

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 3 г. Канска
МБОУ СОШ № 3 г. Канска

Рабочая программа
учебного предмета «Физика. Базовый уровень»
для обучающихся 11 класса

Разработана ШМО учителей предметов
естественно-научного цикла

г. Канск
2023-2024 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Физика» на уровне среднего общего образования составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования (приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413, с изменениями и дополнениями), с учетом Примерной основной образовательной программы среднего общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з), с учетом авторской программы А.В. Шаталиной «Физика. Рабочие программы. Предметная линия учебников серии «Классический курс» 10-11 классы» из учебного пособия «Физика. Рабочие программы. Предметная линия учебников серии «Классический курс» 10-11 классы: учебное пособие для общеобразовательных организаций: базовый и углубленный уровни /А.В. Шаталина.- М.: Просвещение, 2017. - 91 с.»

Выбор данной программы обусловлен тем, что она составлена на основе фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам среднего общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте, в ней учтены основные положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для общего образования, Программы социализации и воспитания учащихся.

Общая характеристика учебного предмета «Физика» 10-11 классы на базовом уровне

Школьный курс физики — системообразующий для естественно-научных предметов, поскольку физические законы, лежащие в основе мироздания, являются основой содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии. Физика вооружает школьников научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

Одной из важнейших задач обучения на уровне среднего общего образования является подготовка обучающихся к осознанному и ответственному выбору жизненного и профессионального пути. Учащиеся должны научиться самостоятельно ставить цели и определять пути их достижения, использовать приобретенный в школе опыт деятельности в реальной жизни, за рамками учебного процесса.

Главные цели среднего общего образования

1. Формирование целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях и способах деятельности.
2. Приобретение опыта разнообразной деятельности, опыта познания и самопознания.
3. Подготовка к осуществлению осознанного выбора индивидуальной образовательной или профессиональной траектории.

Цели изучения физики в средней школе следующие:

- формирование у обучающихся уверенности в ценности образования, значимости физических знаний для каждого человека;
- овладение основополагающими физическими закономерностями, законами и теориями, расширение объема используемых физических понятий, терминологии и символики;
- приобретение знаний о фундаментальных физических законах, лежащих в основе современной физической картины мира, о наиболее важных открытиях в области физики, понимание физической сущности явлений, наблюдаемых во Вселенной;
- овладение основными методами научного познания природы, используемыми в физике;

- отработка умения решать физические задачи разных уровней сложности;
- освоение способов использования физических знаний для решения практических задач.

Объяснений явлений окружающей действительности, обеспечении безопасности жизни и охраны природы.

Достижение целей обеспечивается решением следующих задач:

- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
- формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
- овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

Данный курс является одним из звеньев в формировании естественно-научных знаний учащихся наряду с химией, биологией, географией. Принцип построения курса — объединение изучаемых фактов вокруг общих физических идей. Это позволило рассматривать отдельные явления и законы как частные случаи более общих положений науки, что способствует пониманию материала, развитию логического мышления, а не простому заучиванию фактов.

Место учебного предмета «Физика» 10-11 класс на базовом уровне в учебном плане

В учебном плане 10-11 классов учебный предмет «Физика» включен в раздел «Естественные науки». Программа учебного предмета «Физика» для среднего общего образования на базовом уровне рассчитана на 68 ч. (2 ч в неделю) для 10 класса и на 68 ч. (2 ч в неделю) для 11 класса.

Ценностные ориентиры содержания учебного предмета «Физика» 10-11 классы на базовом уровне

Основу познавательных ценностей составляют научные знания, научные методы познания, а ценностные ориентиры, формируемые у учащихся в процессе изучения физики, проявляются:

- в признании ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
- в ценности физических методов исследования живой и неживой природы;
- в понимании сложности и противоречивости самого процесса познания как извечного стремления к истине.

В качестве объектов ценностей труда и быта выступают творческая созидательная деятельность, здоровый образ жизни, а ценностные ориентиры содержания курса физики могут рассматриваться как формирование:

- уважительного отношения к созидательной, творческой деятельности;

- понимания необходимости эффективного и безопасного использования различных технических устройств;
- потребности в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни;
- сознательного выбора будущей профессиональной деятельности.

Курс физики обладает возможностями для формирования коммуникативных ценностей, основу которых составляют процесс общения, грамотная речь, а ценностные ориентиры направлены на воспитание у учащихся:

- правильного использования физической терминологии и символики;
- потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;
- способности открыто выразить и аргументировано отстаивать свою точку зрения.

Планируемые результаты изучения учебного предмета «Физика» на базовом уровне

Личностные результаты

- умение управлять своей познавательной деятельностью;
- готовность и способность к образованию, в том к самообразованию; сознательное отношение к непрерывному образованию как успешной профессиональной и общественной деятельности;
- умение сотрудничать со взрослыми, сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; осознание значимости науки, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки;
- 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

Метапредметные результаты

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- умение определять назначение и функции различных социальных институтов;
- самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учётом гражданских и нравственных ценностей;

- владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Предметные результаты на базовом уровне

- сформированность представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного знания, о роли и месте физики в современной научной картине мира;
- владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой;
- сформированность представлений о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных и квантовых), видах материи (вещество и поле), усвоение основных идей механики, атомно-молекулярного учения о строении вещества, элементов электродинамики и квантовой физики; овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики;
- владение основными методами научного познания, используемыми в физике; владение умениями обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами;
- владение умениями выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов, проверять их экспериментальными средствами, формируя цель исследования;
- умение решать простые физические задачи;
- понимание физических основ и принципов действия машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов;
- сформированность собственной позиции физической информации, получаемой из разных источников.

Содержание учебного предмета

№ п/п	Раздел (глава)	Количество часов	В том числе контрольных работ	В том числе лабораторных работ	Зачетов
10 класс					
1	Введение. Физика и естественно-научный метод познания природы(1			
2	Механика	27	2	2	
3	Молекулярная физика. Термодинамика	18	2	1	
4	Электродинамика	16	1	2	
5	Повторение	6			
	Итого за 10 класс	68	5	5	
11 класс					
1	Электродинамика	9	1	2	
2	Колебания и волны	16	1	1	
3	Оптика	13	1	2	
4	Основы специальной теории относительности	3			
5	Квантовая физика	17	1		
6	Строение Вселенной	5			
7	Повторение	5			
	Итого 11 класс	68	4	5	

	Итого за курс ООО	136		
--	-------------------	-----	--	--

Неурочные формы освоения содержания в 10 классе

№ урока	Форма, тема учебного занятия
1	Урок-презентация. Равномерное прямолинейное движение. Скорость. Уравнение движения. 4
2	Урок-моделирование. Ускорение. Движение с постоянным ускорением. 6
3	Урок-исследование Определение кинематических характеристик с помощью графиков. 8
4	Урок - консультация.Решение задач по движению с постоянным ускорением. 9
5	Урок-исследование. Равномерное движение точки по окружности. 10
6	Урок-презентация.Кинематика абсолютно твердого тела. 11
7	Урок-практикум.Решение задач на законы Ньютона. 15
8	Урок-презентация. Вес тела. Невесомость. 17
9	Урок –практикум. Деформация. Сила упругости. Закон Гука. Лабораторная работа «Измерение жесткости пружины». 18
10	Урок- практикум. Сила трения. Лабораторная работа «Определение коэффициента трения скольжения». 19
11	Урок- практикум. Лабораторная работа «Движение тела по окружности под действием силы тяжести и силы упругости». 20
12	Урок-консультация. Решение задач по теме «Динамика». 21
13	Урок-презентация.Импульс тела. Закон сохранения импульса. 23
14	Урок-консультация. Решение задач по закону сохранения импульса. 24
15	Урок-исследование. Закон сохранения энергии. 27
16	Урок-практикум. Лабораторная работа «Проверка закона сохранения энергии при действии сил тяжести и упругости». 28
17	Урок-презентация. Основные положения МКТ и их опытное обоснование. 30
18	Урок-практикум. Лабораторная работа «Опытная проверка закона Гей-Люссака». 37
19	Урок_ консультация. Решение задач по газовым законам. 38
20	Урок-исследование. Насыщенный пар. Давление насыщенного пара. 40
21	Урок-презентация. Кристаллические и аморфные тела. 42
22	Урок-исследование. Количество теплоты. Уравнение теплового баланса. 45
23	Урок-конференция. Принцип действия тепловых двигателей. КПД тепловых двигателей. 48
24	Урок-презентация. Энергетические характеристики электростатического поля. 54
25	Урок-презентация. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление проводников. Схемы электрических цепей. 57
26	Урок-практикум. Лабораторная работа «Исследование последовательного и параллельного соединений проводников». 58
27	Урок-практикум. Лабораторная работа «Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока». 61
28	Урок-консультация. Решение задач на закон электролиза. 66

11 класс

№ урока	Форма, тема учебного занятия
1	Урок-презентация. Действие магнитного поля на движущуюся заряженную частицу. Сила Лоренца. 2

2	Урок-практикум. Лабораторная работа «Наблюдение действия магнитного поля». 4
3	Урок-практикум. Лабораторная работа «Изучение явления электромагнитной индукции». 8
4	Урок-презентация. Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия магнитного поля тока. Решение задач по электродинамике. 9
5	Урок-консультация. Решение задач по гармоническим колебаниям. 13
6	Урок-практикум. Лабораторная работа «Определение ускорения свободного падения при помощи математического маятника». 14
7	Урок-презентация. Свободные электромагнитные колебания. 15
8	Урок-консультация. Решение задач по переменному току. 19
9	Урок-презентация. Генератор переменного тока. Трансформатор. 20
10	Урок-конференция. Производство, передача и потребление электрической энергии. 21
11	Урок-презентация. Звуковые волны. 24
12	Урок-консультация. Решение задач по механическим волнам. 25
13	Урок-моделирование. Изобретение радио А.С. Поповым. Принципы радиосвязи. 28
14	Урок-конференция. Понятие о ТВ. Развитие средств связи. 30
15	Урок-консультация. Решение задач по электромагнитным волнам. 31
16	Урок-исследование. Законы преломления света. 34
17	Урок-исследование. Полное отражение света. 35
18	Урок-практикум. Лабораторная работа «Измерение показателя преломления стекла». 36
19	Урок-практикум. Лабораторная работа «Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы». 38
20	Урок-консультация. Решение задач на формулу линзы. 39
21	Урок-практикум. Лабораторная работа «Измерение длины световой волны». 42
22	Урок-презентация. Основные сведения из постулатов теории относительности. 44
23	Урок-исследование. Спектр и спектральный анализ. Лабораторная работа «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров». 47
24	Урок-консультация. Решение задач по теме оптика. 48
25	Урок-презентация. Фотоэффект. Применение фотоэффекта. 50
26	Урок-консультация. Решение задач по расчету дефекта масс и энергии связи ядер. 58
27	Урок-презентация. Радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Период полураспада. 59
28	Урок-исследование. Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц. 60

**График выполнения практической части программ
ПРОВЕРОЧНЫЕ РАБОТЫ**

№ п/п	Тема	Количество часов	Дата проведения		
			Класс	План	Факт
10 класс					
1	Входная контрольная работа	1	10 А		
			10 Б		
2	Кинематика	1	10 А		
			10 Б		
3	Динамика	1	10 А		
			10 Б		
4	Законы сохранения	1	10 А		
			10 Б		
5	Основы молекулярно-кинетической теории	1	10 А		
			10 Б		
6	Термодинамика	1	10 А		

			10 Б		
7	Законы постоянного тока	1	10 А		
			10 Б		
8	Электрический ток в различных средах	1	10 А		
			10 Б		
9	Контрольная работа в формате ЕГЭ	1	10А		
			10Б		
11 класс					
1	Входная контрольная работа	1	11А		
			11Б		
2	Электродинамика	1	11А		
			11Б		
3	Оптика	1	11А		
			11Б		
4	Квантовая физика	1	11А		
			11Б		
5	ПА Комплексная контрольная работа в формате ЕГЭ	1	11А		
			11Б		

ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

№ п/п	Тема	Количество часов	Дата проведения		
			Класс	План	Факт
10 класс					
1	Изучение движения тела по окружности под действием сил упругости и тяжести	1	10 А		
			10 Б		
2	Проверка закона сохранения энергии при действии сил тяжести и упругости	1	10 А		
			10 Б		
3	Опытная проверка закона Гей-Люссака	1	10 А		
			10 Б		
6	Исследование последовательного и параллельного соединений проводников	1	10 А		
			10 Б		
7	Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока	1	10 А		
			10 Б		
11 класс					
1	Наблюдение действия магнитного поля на ток	1	11А		
			11Б		
2	Изучение явления электромагнитной индукции	1	11А		
			11Б		
3	Определение ускорения свободного падения при помощи маятника	1	11А		
			11Б		
4	Измерение показателя преломления стекла	1	11А		
			11Б		
5	Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы	1	11А		
			11Б		

В 2020-2021 учебном году в связи с эпидемиологической обстановкой вводится очно-дистанционная форма обучения в 10 классах.

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса

1. А.В.Шаталина «Физика» Рабочие программы Предметная линия учебников серии «Классический курс» 10-11 классы. Учебное методическое пособие для общеобразовательных организаций. Базовый уровень – 2-е издание – М.: «Просвещение» 2018г.
2. Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Чаругин В.М. Физика 11 класс. Учебник для общеобразовательных организаций. Под редакцией проф. Н.А. Парфентьевой – М.: «Просвещение» 2016г.
3. Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. Физика 10 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. – 3-е изд. – М.: «Просвещение» 2017г (Классический курс)
4. Учебник 11 класс – 6е издание – М.: «Дрофа» 2018г.
5. Марон А.Е., Марон Е.А. Физика 10 класс дидактические материалы – М.: Дрофа 2013 г.
6. Интерактивное учебное пособие. Наглядная физика. 10-11 класс
7. Открытая физика 1.1 под редакцией профессора МФТИс С.М. Козела

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса 10 класс

Тема	Демонстрационное и лабораторное оборудование. ЦОРы
Кинематика точки	Интерактивное наглядное пособие (Наглядная Физика) «Кинематика и динамика». Информационно-справочные таблицы. Видеоуроки «уроки физики» 10класс. Комплект вращения. Комплект тележек легко подвижных. Лабораторный набор «простые механизмы». Динамометры. Набор пружин. Направляющие рейки. Наборы грузов. Наборы брусков. Трубка Ньютона. Наборы из пяти шаров маятников. Призма наклоняющаяся с отвесом.
Кинематика твёрдого тела	
Законы механики Ньютона	
Силы в механике	
Законы сохранения	
Элементы статики	
Основы молекулярно-кинетической теории	Интерактивное наглядное пособие (Наглядная Физика) «МКТ и термодинамика». Информационно-справочные таблицы. «Уроки физики» 10кл. Физические приборы (калориметры, мензурки, термометры, психрометр). Посуда лабораторная. Лабораторный набор «тепловая энергия», «кристаллизация». Прибор газовых законов. Электрическая плитка. Модель двигателя внутреннего сгорания. Приборы для наблюдения теплового расширения. Прибор для сравнения теплоемкости тел. Прибор для демонстрации теплопроводности тел.
Температура. Энергия теплового движения молекул	
Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы	
Взаимные превращения жидкостей и газов	
Твердые тела.	
Основы термодинамики	
Электростатика	

Законы постоянного тока	Электроскопы. Электрометры. Султаны электростатические. Маятники электростатические. Физические приборы (амперметр, вольтметр, реостат) Комплекты соединительных проводов. Источники питания. Конденсаторы. Машина электрофорная. Набор резисторов. Набор палочек по электростатике. Триоды и диоды вакуумные. Прибор для демонстрации зависимости сопротивления металла от температуры (демонстрационный). Набор полупроводниковых приборов.
Электрический ток в различных средах	

11 класс

Тема	Демонстрационное и лабораторное оборудование. ЦОРы
Магнитное поле	Интерактивное наглядное пособие (Наглядная Физика) «Электродинамика». Информационно-справочные таблицы. Видеоуроки «уроки физики». Источник тока, соединительные провода, ключ, штатив, катушка-моток, реостат, магнит. DVD Сборник демонстрационных опытов для средней общеобразовательной школы (Школьный физический эксперимент) «Магнитное поле».
Электромагнитная индукция	Источник тока, соединительные провода, ключ, миллиамперметр, катушка с сердечником, компас. Прибор для изучения правила Ленца. DVD Сборник демонстрационных опытов для средней общеобразовательной школы (Школьный физический эксперимент) «Электромагнитная индукция».
Механические колебания.	Интерактивное наглядное пособие (Наглядная Физика) «Электромагнитные колебания». Информационно-справочные таблицы. Математический маятник, маятник на пружине, колебательный контур, осциллограф, конденсатор, катушка индуктивности, миллиамперметр, трансформатор. DVD Сборник демонстрационных опытов для средней общеобразовательной школы (Школьный физический эксперимент) «Электромагнитные колебания».
Электромагнитные колебания	
Механические волны	Интерактивное наглядное пособие (Наглядная Физика) «Электродинамика». Волновая машина, модель простейшего радиоприемника, радиолампа, конденсатор переменной емкости, дифракционная решетка, прибор для определения длины световой волны, набор приборов для демонстрации интерференции, дифракции, поляризации, электромагнитных волн. DVD Сборник демонстрационных опытов для средней общеобразовательной школы (Школьный физический эксперимент) «Электромагнитные волны».
Электромагнитные волны	
Оптика	Плоскопараллельная пластина, лампочка, экран со щелью, источник тока, соединительные провода, ключ, собирающая линза, рассеивающая линза, оптическая скамья. Интерактивное наглядное пособие (Наглядная Физика) «Оптика». DVD Сборник демонстрационных опытов для средней общеобразовательной школы (Школьный физический эксперимент) «Оптика».
Излучение. Спектры.	

	эксперимент) «Геометрическая оптика» 2 части.
Световые кванты	Прибор для изучения фотоэффекта. Интерактивное наглядное пособие (Наглядная Физика) «Ядерная физика». DVD Сборник демонстрационных опытов для средней общеобразовательной школы (Школьный физический эксперимент) «Квантовые явления».
Атомная физика	

Планируемые результаты изучения учебного предмета «Физика» на базовом уровне

В результате изучения учебного предмета «Физика» на уровне среднего общего образования: выпускник на базовом уровне научится:

- 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 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) 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;
- 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.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- понимать и объяснять целостность физической теории, различать границы ее применимости и место в ряду других физических теорий;
- владеть приемами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств;
- характеризовать системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергия;
- выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;
- самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты;
- характеризовать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством: энергетические, сырьевые, экологические, – и роль физики в решении этих проблем;
- 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;
- объяснять принципы работы и характеристики изученных машин, приборов и технических устройств;
- 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.