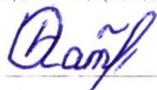


Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение
Новосибирской области

«Искитимский центр профессионального обучения»

СОГЛАСОВАНО

Зам. учебной части



Осокина Н.А.

« 30 » 08 2017г.

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УПР



Солонко Д.А.

« 30 » 08 2017г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ФИЗИКА
ПРОФЕССИЯ 35.01.23 ХОЗЯЙКА (ИИ) УСАДЬБЫ

п. Агролес, 2017 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Физика» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования для профессии: 35.01.23 Хозяйка (ин) усадьбы.

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Новосибирской области «Искитимский центр профессионального обучения»

Разработчик: Гусельникова Екатерина Алексеевна - преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Физика

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 35.01.23 Хозяйка (ин) усадьбы.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

дисциплина входит в общеобразовательный цикл и относится к базовым общеобразовательным дисциплинам

1.3. Цели и задачи дисциплины — требования к результатам освоения дисциплины:

Рабочая программа ориентирована 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; практически использовать физические знания; 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 и возможность применения знаний при решении задач, возникающих в последующей профессиональной деятельности.

Освоение содержания учебной дисциплины «Физика» обеспечивает достижение обучающимися следующих **результатов**:

• **личностных**:

— чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки; физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами;

— готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом;

— умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

— умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;

- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;

• **метапредметных:**

- использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон физических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность;
- умение анализировать и представлять информацию в различных видах;
- умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;

• **предметных:**

- сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики;
- владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;
- умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;
- сформированность умения решать физические задачи;
- сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сферы для принятия практических решений в повседневной жизни;
- сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 128 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 85 часов:
самостоятельной работы обучающегося 43 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	128
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	85
в том числе	
аудиторные занятия	72
лабораторные занятия	5
практические занятия	2
контрольные работы	6
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	43

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

«Физика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
	1 курс 54 часа			
	Введение		1	
	Содержание учебного материала		1	
	1	Физика в познании вещей. Естественно-научный метод познания, его возможности и границы применимости. Эксперимент и теория в процессе познания природы. Моделирование физических явлений и процессов.		
Раздел 1.	Механика			
Тема 1.1. Кинематика	Содержание учебного материала		5	
	1-2	Скорость. Равномерное прямолинейное движение. Механическое движение. Перемещение. Путь.	2	
	3	Ускорение. Равнопеременное прямолинейное движение.	1	
	4	Свободное падение. Движение тела, брошенного под углом к горизонту. Равномерное движение по окружности.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: <ul style="list-style-type: none"> Составление опорного конспекта "Классический закон сложения скоростей. Релятивистский закон сложения скоростей". Составление опорного конспекта "Движение тела, брошенного под углом к горизонту". Решение задач по теме «Кинематика» 		4	
	Лабораторная работа № 1 «Исследование свободного падения тел»		1	
Тема 1.2 Законы механики Ньютона	Содержание учебного материала		8	
	1	Принцип относительности.	1	
	2-3	Первый закон Ньютона. Сила. Масса. Импульс. Второй закон Ньютона. Основной закон	2	

		классической динамики. Третий закон Ньютона.		
	4	Гравитационная сила. Закон всемирного тяготения.	1	
	5	Сила упругости. Вес тел	1	
	6	Сила трения. Применение.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся:		4	
	<ul style="list-style-type: none"> • Сообщение «Гравитационные поля планет» • Решение задач по теме «Законы механики Ньютона». • Отчет о проведении лабораторной работы. 			
	Лабораторная работа № 2 «Исследование движения тела под действием постоянной силы»		1	
	Контрольная работа № 1 по темам 1.1, 1.2.			
Тема 1.3 Законы сохранения в механике	Содержание учебного материала		7	
	1	Импульс материй. Закон сохранения импульса.	1	
	2	Работа силы. Работа потенциальных сил.	1	
	3	Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Применение законов сохранения.	1	
	4	Упругое и неупругое	1	
	5	Динамика и период.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся:		4	
	<ul style="list-style-type: none"> • Составление тестов "Законы сохранения в механике" • Решение задач по теме "Законы сохранения в механике". • Отчет о проведении лабораторной работы. 			
	Практические занятия: решение задач «Законы сохранения в механике»		1	
	Контрольная работа № 2 по теме № 1.3.		1	
Раздел 2.	Основы молекулярной физики и термодинамики.			
Тема 2.1 Основы молекулярно- кинетической теории. Идеальный газ.	Содержание учебного материала		6	
	1-2	Законы сохранения энергии. Основные положения молекулярно-кинетической теории. Масса атомных ядер. Размеры и масса молекул и атомов.	2	
	3	Агрегатное состояние. Диффузия. Силы и энергия межмолекулярного взаимодействия. Строение газообразных, жидких и твердых тел. Скорости движения молекул и их измерение.	1	
	4	Идеальный газ. Давление газа.	1	
	5	Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов. Температура и ее измерение. Газовые законы. Абсолютный нуль температуры. Термодинамическая шкала температуры.	1	

		Уравнение состояния идеального газа. Молярная газовая постоянная.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Составление тестов "Масса и размеры молекул. Броуновское движение. Диффузия. Понятие вакуума"		4	
	Контрольная работа № 3 за I семестр.		1	
Тема 2.2 Основы термодинамики	Содержание учебного материала		4	
	1	Внутренняя энергия системы. Основные понятия и определения. Внутренняя энергия идеального газа.	1	
	2	Работа газа при изотермическом процессе. Работа и теплота как формы передачи энергии. Теплоемкость. Удельная теплоемкость. Уравнение теплового баланса.	1	
	3	Первый закон термодинамики. Адиабатный процесс. Принцип действия тепловой машины. КПД теплового двигателя.	1	
	4	Второй закон термодинамики. Термодинамическая шкала температур. Холодильные машины. Тепловые двигатели. Охрана природы.	1	
	<ul style="list-style-type: none"> • Самостоятельная работа обучающихся: • Составление кроссворда по теме "Основы термодинамики". • Сообщение с презентацией «Холодильные машины. Тепловой двигатель и охрана окружающей среды» или практическая работа № 2 из серии "Познай себя". • Решение задач по теме «Основы термодинамики». 		4	
Тема 2.3 Свойства паров, жидкостей и твердых тел	Содержание учебного материала		7	
	1-2	Фазовый переход пар-жидкость. Испарение и конденсация. Насыщенный пар и его свойства. Абсолютная и относительная влажность воздуха. Точка росы. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Перегретый пар и его использование в технике.	2	
	3-4	Кристаллизация и плавление. Тепловое расширение твердых тел и жидкостей.	1	
	5	Механические свойства твердых тел.	1	
	6	Аморфные тела.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: <ul style="list-style-type: none"> • Составление кроссворда "Свойства газов" • Сообщение с презентацией или составление кроссворда "Явление капиллярности в быту, природе, технике" 		4	
Лабораторная работа № 3 «Измерение влажности».				
Раздел 3.	Электродинамика			
Тема 3.1 Электрическое	Содержание учебного материала		16	
	1-2	Электрический заряд. Закон сохранения заряда.	2	

поле	3	Закон Кулона. Электрическое поле.	1	
	4	Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей.	1	
	5	Линии напряженности. Связь между напряженностью и разностью потенциалов электрического поля.	1	
	6	Работа сил электростатического поля.	1	
	7	Потенциал электростатический. Разность потенциалов. Эквипотенциальные поверхности.	1	
	8	Электрическое поле вещества.	1	
	9	Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков.	1	
	10	Проводники в электрическом поле.	1	
	11	Емкость уединенного проводника.	1	
	12	Соединение конденсаторов в батарею. Энергия заряженного конденсатора. Энергия электрического поля.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	<ul style="list-style-type: none"> • Составить обобщающую таблицу по теме "Диэлектрики и проводники в электрическом поле" • Решение задач по теме «Электрическое поле» 			
	Лабораторная работа № 4 «Измерение заряда конденсатора».		1	
	Лабораторная работа № 5 «Измерение емкости конденсатора».		1	
Контрольная работа № 3 по темам 2.2, 2.3.				
Контрольная работа № 4 за 1 курс.		1		
2 курс 31 час				
Тема 3.2 Законы постоянного тока.	Содержание учебного материала		<i>И</i>	
	1	Электрический ток. Условия, необходимые для возникновения и поддержания электрического тока. Сила тока и плотность тока.	1	
	2	Источник тока.	1	
	3	Закон Ома для участка цепи без ЭДС.	1	
	4	Сопротивление проводника. Зависимость электрического сопротивления от материала, длины и площади поперечного сечения проводника. Зависимость электрического сопротивления проводников от температуры.	1	
	5-6	Соединение проводников. Соединение источников электрической энергии в батарею.	2	
	7	Измерение силы тока.	1	
	8	Измерение электричества.	1	
	9	Тепловое действие электричества.	1	
	10	Передача мощности	1	

	Самостоятельная работа обучающихся:		4	
	<ul style="list-style-type: none"> составить конспект «Правила Кирхгофа», соединение источников электрической энергии в батарею, решение задач по теме «Законы постоянного тока», Отчет о проведении лабораторной работы.			
	Контрольная работа № 5 за 1 семестр.		1	
Тема 3.3 Электромагнетизм	Содержание учебного материала		10	
	1	Магнитное взаимодействие	1	
	2	Магнитное поле	1	
	3-4	Действие магнитного поля	2	
	5	Взаимодействие электрических токов. Магнитный поток.	1	
	6	ЭДС в проводнике, движущийся в магнитном поле.	1	
	7	Способы получения индукционного тока.	1	
	8	Использование электромагнитной индукции.	1	
	9	Магнитная индукция.	1	
	10	Передача энергии на расстояние.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся:		4	
	<ul style="list-style-type: none"> Сообщение с презентацией "Магнитосфера Земли и ее взаимодействие с солнечным ветром", "Роль магнитных полей в явлениях, происходящих на Солнце. Солнечная активность". решение задач по теме «Магнитное поле».			
Раздел 4	Электромагнитное излучение			
Тема 4.1 Излучение и прием электромагнитных волн радио- и СВЧ- диапазона	Содержание учебного материала		3	
	1	Электромагнитные волны.	1	
	2	Спектр электромагнитных волн.	1	
	3	Радио- и СВЧ-волны в средствах связи.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся:		3	
	Составление кроссворда «Применение электромагнитных волн»			
Тема 4.2 Геометрическая оптика	Содержание учебного материала		7	
	1	Принцип Гюйгенса. Отражение волн.	1	
	2	Построение изображения.	1	
	3	Формула тонкой собирающей линзы.	1	
	4	Изображение предмета в собирающей линзе.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся:		4	

	<ul style="list-style-type: none"> • Сообщение с презентацией "Измерение скорости света" • решение задач по теме «Геометрическая оптика». 		
	Лабораторная работа № 5 «Изучение изображений в тонкой линзе».	1	
	Практические занятия: решение задач	1	
	Итоговая контрольная работа.	1	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета физики;

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедийный проектор, графопроектор, приборы и оборудование для проведения лабораторных работ и демонстрационных опытов.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Для студентов

Дмитриева В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

Дмитриева В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Сборник задач: учеб. пособие для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

Дмитриева В. Ф., Васильев Л. И. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Контрольные материалы: учеб. пособия для учреждений сред. проф. образования / В. Ф. Дмитриева, Л. И. Васильев. — М., 2014.

Дмитриева В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Лабораторный практикум: учеб. пособия для учреждений сред. проф. образования / В. Ф. Дмитриева, А. В. Коржуев, О. В. Муртазина. — М., 2015.

Дмитриева В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: электронный учеб.-метод. комплекс для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

Дмитриева В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: электронное учебное издание (интерактивное электронное приложение) для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

Касьянов В. А. Иллюстрированный атлас по физике: 10 класс.— М., 2010.

Касьянов В. А. Иллюстрированный атлас по физике: 11 класс. — М., 2010.

Трофимова Т. И., Фирсов А. В. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: Сборник задач. — М., 2013.

Трофимова Т. И., Фирсов А. В. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: Решения задач. — М., 2015.

Трофимова Т. И., Фирсов А. В. Физика. Справочник. — М., 2010.

Фирсов А. В. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для образовательных учреждений сред. проф. образования / под ред. Т. И. Трофимовой. — М., 2014.

Для преподавателей

Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных федеральными конституционными законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ) // СЗ РФ. — 2009. — № 4. — Ст. 445. Федеральный закон от 29.12. 2012 № 273-ФЗ (в ред. федеральных законов от 07.05.2013 № 99-ФЗ, от 07.06.2013 № 120-ФЗ, от 02.07.2013 № 170-ФЗ, от 23.07.2013 № 203-ФЗ, от 25.11.2013 № 317-ФЗ, от 03.02.2014 № 11-ФЗ, от 03.02.2014 № 15-ФЗ, от 05.05.2014

№ 84-ФЗ, от 27.05.2014 № 135-ФЗ, от 04.06.2014 № 148-ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законом от 04.06.2014 № 145-ФЗ) «Об образовании в Российской Федерации».

Приказ Министерства образования и науки РФ «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования» (зарегистрирован в Минюсте РФ 07.06.2012 № 24480).

Приказ Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования”».

Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований

федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования». Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (в ред. от 25.06.2012, с изм. от 05.03.2013) // СЗ РФ. — 2002. — № 2. — Ст. 133.

Дмитриева В. Ф., Васильев Л. И. Физика для профессий и специальностей технического профиля: методические рекомендации: метод. пособие. — М., 2010.

Интернет- ресурсы

[www. fcior. edu. ru](http://www.fcior.edu.ru) (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов).

www.dic.academic.ru (Академик. Словари и энциклопедии).

www.booksgid.com (Books Gid. Электронная библиотека).

www.globalteka.ru (Глобалтека. Глобальная библиотека научных ресурсов).

www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам).

www.st-books.ru (Лучшая учебная литература).

www.school.edu.ru (Российский образовательный портал. Доступность, качество, эффективность).

www.ru/book (Электронная библиотечная система).

www.alleng.ru/edu/phys.htm (Образовательные ресурсы Интернета — Физика).

www.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).

<https://fiz.1september.ru> (учебно-методическая газета «Физика»).

www.n-t.ru/nl/fz (Нобелевские лауреаты по физике).

www.nuclphys.sinp.msu.ru (Ядерная физика в Интернете).

www.college.ru/fizika (Подготовка к ЕГЭ).

www.kvant.mscme.ru (научно-популярный физико-математический журнал «Квант»).

www.yos.ru/natural-sciences/html (естественно-научный журнал для молодежи «Путь в науку»).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>Освоенные умения</i>	
описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;	1. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
отличать гипотезы от научных теорий;	2. Стартовая диагностика подготовки обучающихся по школьному курсу физики; выявление мотивации к изучению нового материала.
делать выводы на основе экспериментальных данных;	3. Текущий контроль в форме:
приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент 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;	- защиты практических занятий; - защита лабораторных работ; - контрольных и самостоятельных работ по темам разделов дисциплины; - тестирования; - домашней работы;
приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетике, лазеров;	- отчёта по проделанной внеаудиторной самостоятельной работе (представление пособия, презентации /буклета, информационное сообщение).
воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.	4. Итоговая аттестация в форме экзамена.
применять полученные знания для решения физических задач;	
определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле;	
измерять ряд физических величин, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей;	

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 среды.

Усвоенные знания

смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная;

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 энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;

вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

