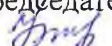


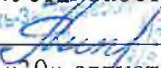
БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ОМСКОЙ ОБЛАСТИ
«УСТЬ-ЗАОСТРОВСКИЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ТЕХНИКУМ»

РАССМОТРЕНО И ПРИНЯТО

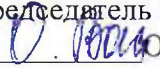
на заседании МО
протокол № 1
от «28» августа 2017 г.
Председатель МО
 Н.Б. Близнюк



УТВЕРЖДАЮ

Директор БПОУ
«Усть-Заостровский СТ»
 Л.А. Антипина
«30» августа 2017 г.

СОГЛАСОВАНО

на заседании МС
Протокол №1
от «29» августа 2017 г.
Председатель МС
 О.В. Васильева

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФИЛЬНОЙ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ЦИКЛА
ОУД.15 «ФИЗИКА»**

Рабочая программа профильной учебной дисциплины общеобразовательного цикла «Физика» разработана для специальности СПО 35.02.07 «Механизация сельского хозяйства».

Разработчик: Хлебникова Лидия Юрьевна, преподаватель физики.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Пояснительная записка	4
2.	Общая характеристика учебной дисциплины	5
3.	Место учебной дисциплины в учебном плане	6
4.	Результаты освоения учебной дисциплины	6
5.	Тематическое планирование	8
	Учебно - тематическое планирование.....	9
6.	Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение программы учебной дисциплины	38
7.	Рекомендуемая литература.....	39
8.	Контроль результатов освоения программы.....	40

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа профильной учебной дисциплины общеобразовательного цикла «Физика» предназначена для изучения физики в бюджетном профессиональном образовательном учреждении «Усть-Заостровский сельскохозяйственный техникум», реализующим образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных рабочих, служащих по специальности СПО 35.02.07 «Механизация сельского хозяйства», срок обучения 3 года 10 месяцев.

Рабочая программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Физика», в соответствии с Рекомендациями 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 (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259) и Примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Физика» для профессиональных образовательных организаций. — Дмитриева В. Ф., М.: Издательский центр «Академия», 2015.

Содержание программы «Физика» направлено на достижение следующих **целей**:

- освоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;
- овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практически использовать физические знания; оценивать достоверность естественно-научной 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 естественно-научного 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.

В программу включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования; программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ).

Рабочая программа учебной дисциплины «Физика» уточняет содержание учебного материала, последовательность его изучения, распределение учебных часов, тематику рефератов, индивидуальных проектов, виды самостоятельных работ, учитывая специфику программ подготовки квалифицированных рабочих, служащих по специальности СПО 35.02.07 «Механизация сельского хозяйства». Отличительной особенностью программы является:

- 1) В программу внесен вариативный раздел «Контроль результатов освоения дисциплины».

Программа может использоваться другими профессиональными образовательными организациями, реализующими образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования (ППССЗ).

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

В основе учебной дисциплины «Физика» лежит установка на формирование у обучаемых

системы базовых понятий физики и представлений о современной физической картине мира, а также выработка умений применять физические знания как в профессиональной деятельности, так и для решения жизненных задач.

Многие положения, развиваемые физикой, рассматриваются как основа создания и использования информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) — одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации.

Физика дает ключ к пониманию многочисленных явлений и процессов окружающего мира (в естественно-научных областях, социологии, экономике, языке, литературе и др.).

В физике формируются многие виды деятельности, которые имеют метапредметный характер. К ним в первую очередь относятся: моделирование объектов и процессов, применение основных методов познания, системно-информационный анализ, формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов, управление объектами и процессами. Именно эта дисциплина позволяет познакомить студентов с научными методами познания, научить их отличать гипотезу от теории, теорию от эксперимента.

Физика имеет очень большое и всевозрастающее число междисциплинарных связей, причем на уровне как понятийного аппарата, так и инструментария. Сказанное позволяет рассматривать физику как метадисциплину, которая предоставляет междисциплинарный язык для описания научной картины мира.

Физика является системообразующим фактором для естественно-научных учебных предметов, поскольку физические законы лежат в основе содержания химии, биологии, географии, астрономии и специальных дисциплин (техническая механика, электротехника, электроника и др.). Учебная дисциплина «Физика» создает универсальную базу для изучения общепрофессиональных и специальных дисциплин, закладывая фундамент для последующего обучения студентов.

Обладая логической стройностью и опираясь на экспериментальные факты, учебная дисциплина «Физика» формирует у студентов подлинно научное мировоззрение. Физика является основой учения о материальном мире и решает проблемы этого мира.

Содержание учебной дисциплины «Физика» разработано с ориентацией на технический профиль профессионального образования, в рамках которых студенты осваивают специальность СПО 35.02.07 «Механизация сельского хозяйства», ФГОС среднего профессионального образования. Это выражается в содержании обучения, количестве часов, выделяемых на изучение отдельных тем программы, глубине их освоения обучающимися, объеме и характере практических занятий, видах внеаудиторной самостоятельной работы студентов.

При освоении специальности СПО 35.02.07 «Механизация сельского хозяйства», технического профиля физика изучается углубленно, как профильная учебная дисциплина. Теоретические сведения по физике дополняются демонстрациями и лабораторными работами.

Изучение общеобразовательной учебной дисциплины «Физика» завершается подведением итогов в форме дифференцированного зачета или экзамена в рамках промежуточной аттестации студентов в процессе освоения специальности СПО 35.02.07 «Механизация сельского хозяйства», технического профиля.

3. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

В профессиональном образовательном учреждении «Усть-Заостровский сельскохозяйственный техникум», реализующем образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебная дисциплина «Физика» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования ((ППССЗ)).

В учебном плане (ППССЗ) место учебной дисциплины «Физика» — в составе профильных учебных дисциплин, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для специальности СПО 35.02.07 «Механизация сельского хозяйства» технического профиля профессионального образования.

По учебному плану БПОУ «Усть-Заостровский СТ» количество часов на освоение учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 181 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 121 часов, из них

на 1 курсе – 121 час (в I семестре – 49, во II семестре – 72),

самостоятельной работы обучающегося 61 час.

Соотношение теории и практики – 99/22 часа.

4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение содержания учебной дисциплины «Физика» обеспечивает достижение студентами 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 повышению 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;
- сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде.

- **метапредметных:**

Познавательные:

- 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.

Регулятивные:

- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной.
- умение анализировать и представлять информацию в различных видах.
- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности.
- умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность.

Коммуникативные

- умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;
- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.

УУД формируются на аудиторных учебных занятиях и во время внеаудиторной самостоятельной работы

- **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 сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;
- сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.

5. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5.1. Тематический план

Вид учебной работы	Количество часов
Аудиторные занятия. Содержание обучения	
Введение	2
1. Механика	34
2. Молекулярная физика. Термодинамика	19
3. Электродинамика	44
4. Колебания и волны	10
5. Оптика	6
6. Элементы квантовой физики	6
7. Эволюция Вселенной	3
Итого	121
Внеаудиторная самостоятельная работа	
Подготовка выступлений по заданным темам, докладов, рефератов, эссе, индивидуального проекта с использованием информационных технологий и др.	61
Промежуточная аттестация в форме экзамена	
Всего	181

5.2. Учебно-тематическое планирование

Раздел	Тема	Кол -во часо в	Содержание	Характеристика основных видов деятельности обучающихся	Использование УДМ, в том числе для осуществления КОД.
1 курс	Введение	2	Естественно-научный метод познания, его возможности и границы применимости. Эксперимент и теория в процессе познания природы. Моделирование физических явлений и процессов. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Физическая величина. Погрешности измерений физических величин. Физические законы. Границы применимости физических законов. Понятие о физической картине мира. Значение физики при освоении профессий СПО.	Ясно и точно излагают свои мысли, логически обосновывают свою точку зрения, воспринимают и анализируют мнения собеседников. Производят измерения физических величин и оценивают границы погрешности измерений. Выказывают гипотезы для объяснения наблюдаемых явлений. Предлагают модели явлений. Указывают границы применимости физических законов. Излагают основные положения современной научной картины мира. Приводят примеры влияния открытий в физике на прогресс в технике и технологии производства. Используют Интернет для поиска информации.	1. Учебник: Дмитриева В.Ф «Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студентов учреждений СПО». 2.Мультимедиа проектор
1. Механика		34			
1.1 Кинематика		10			
	1.1.3. 1.1.4.Механическое движение.	2	Механическое движение. Модель материальной точки. Система отсчета. Траектория движения. Кинематические характеристики движения. Радиус-вектор, перемещение, вектор скорости, вектор ускорения.	Представляют механические движения тела уравнениями зависимости координат и проекции скорости от времени.	Учебник: Дмитриева В.Ф «Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студентов учреждений СПО». Мультимедиа проектор
	1.1.5. 1.1.6.Перемещение. Путь.	2	Перемещение. Путь. Скорость. Вектор перемещения. Проекция вектора перемещения. Вектор	Изучают основополагающие физические понятия, закономерности, законы и теории – перемещение, путь, скорость; используют физическую	Учебник: Дмитриева В.Ф «Физика для профессий и

	Скорость.		скорости. Средняя скалярная скорость.	терминологию и символику. Представляют механические движения тела уравнениями зависимости координат и проекции скорости от времени. Используют различные виды познавательной деятельности для решения физических задач, применяют основные методы познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности.	специальностей технического профиля: учебник для студентов учреждений СПО». Мультимедиа проектор
	1.1.7. 1.1.8. Равномерное прямолинейное движение. Ускорение. Равнопеременное прямолинейное движение.	2	Равномерное прямолинейное движение. Закон равномерного прямолинейного движения. График пути равномерного прямолинейного движения. Изменение скорости. Ускорение. Тангенциальное и нормальное ускорения. Равнопеременное движение. Равноускоренное прямолинейное движение. Закон равноускоренного прямолинейного движения. Равнозамедленное прямолинейное движение. Закон равнозамедленного движения.	Определяют координаты пройденного пути, скорости и ускорения тела по графикам зависимости координат и проекций скорости от времени. Владеют основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями – перемещение, путь, скорость; используют физическую терминологию и символику. Решают физические задачи на вычисление ускорения	Учебник: Дмитриева В.Ф «Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студентов учреждений СПО». Мультимедиа проектор
	1.1.9. 1.1.10. Свободное падение. Движение тела, брошенного под углом к горизонту.	2	Опыты Галилея. Ускорение свободного падения. Свободное падение. Движение тела, брошенного под углом к горизонту. Траектория движения. Наибольшая высота подъема. Дальность полета.	Определяют координаты пройденного пути, скорости и ускорения тела по графикам зависимости координат и проекций скорости от времени. Анализируют и представляют информацию в различных видах.	Учебник: Дмитриева В.Ф «Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студентов учреждений СПО». А.П. Рымкевич Сборник задач по физике для 10-11 классов Мультимедиа проектор

	1.1.11. 1.1.12.Равномерное движение по окружности.	2	Движение по окружности как периодическое движение. Линейная скорость. Угол поворота. Равномерное движение точки по окружности. Центробежное ускорение.	Используют поступательное и вращательное движения в технике. Применяют полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни.	Учебник: Дмитриева В.Ф «Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студентов учреждений СПО». Мультимедиа проектор
1.2. Законы механики Ньютона.		14			
	1.2.13. 1.2.14. Первый закон Ньютона. Сила. Масса. Импульс.	2	Движение и покой. Первый закон Ньютона — закон инерции. Силы в механике. Принцип независимости действия сил. Разложение силы на составляющие. Масса — мера инертности. Центр масс. Импульс материальной точки. Импульс тела.	Применяют закон сохранения импульса для вычисления изменений скоростей тел при их взаимодействиях. Владеют основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями — перемещение, путь, скорость; используют физическую терминологию и символику.	Учебник: Дмитриева В.Ф «Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студентов учреждений СПО». Мультимедиа проектор
	1.2.15. 1.2.16. Второй закон Ньютона. Основной закон классической динамики.	2	Второй закон Ньютона. Центробежная сила. Основной закон классической динамики.	Указывают границы применимости законов механики. Владеют основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями — перемещение, путь, скорость; используют физическую терминологию и символику. Используют различные источники для получения физической информации, оценивают ее достоверность.	Учебник: Дмитриева В.Ф «Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студентов учреждений СПО». Мультимедиа проектор
	1.2.17. 1.2.18.Лабораторная работа: «Исследование движения тела под действием	2	Движение тела под действием сил упругости и тяжести.	Изучают движения тела под действием сил упругости и тяжести. Делают выводы о выполнении II закона. Ньютона. Владеют основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями — перемещение, путь,	Штатив, динамометр, груз массой 100 г на нити, круг из бумаги, секундомер, линейка. Инструкционная карта. Лист

	постоянной силы».			скорость; используют физическую терминологию и символику. Самостоятельно осуществляют, контролируют и корректируют деятельность.	самооценки.
	1.2.19. 1.2.20.Третий закон Ньютона.	2	Силы действия и противодействия. Применение третьего закона Ньютона.	Применяют закон сохранения механической энергии при расчетах результатов взаимодействий тел гравитационными силами и силами упругости. Решают физические задачи на применение законов Ньютона.	А.П. Рымкевич Сборник задач по физике для 10-11 классов Мультимедиа проектор
	1.2.21. 1.2.22.Закон всемирного тяготения. Гравитационное поле. Сила тяжести. Вес.	2	Закон всемирного тяготения. Гравитационное взаимодействие. Движение тел в гравитационном поле Земли. Сила тяжести. Вес тела. Невесомость.	Вычисляют потенциальную энергию тел в гравитационном поле. Владеют основополагающими физическими понятиями – сила тяжести, вес, законам всемирного тяготения; уверенно используют физическую терминологию и символику. Используют различные виды познавательной деятельности для решения физических задач, применяют основные методы познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности.	Учебник: Дмитриева В.Ф «Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студентов учреждений СПО». Мультимедиа проектор
	1.2.23. 1.2.24. Способы измерения массы тел. Силы в механике.	2	Способы измерения массы тел. Сила трения. Сила упругости. Закон Гука.	Представляют информацию о видах движения в виде таблицы. Владеют основополагающими физическими понятиями силы; используют физическую терминологию и символику.	Учебник: Дмитриева В.Ф «Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студентов учреждений СПО». Мультимедиа проектор
	1.2.25. 1.2.26.Лабораторная работа: «Изучение	2	Сила трения. Зависит ли сила трения. Понятие веса тела. Отличие веса от силы тяжести.	Разрабатывают возможную систему действий и конструкций для экспериментального определения кинематических величин. Владеют	Динамометр, деревянный брусок, деревянная линейка или деревянная

	особенностей силы трения (скольжения)».			основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом.	плоскость, набор грузов по 100 г. Инструкционная карта.
1.3. Законы сохранения в механике		10			
	1.3.27. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа силы.	1	Изменение импульса системы тел. Закон сохранения импульса. Определение реактивного движения. Элементарная работа силы. Работа потенциальных сил. Работа упругой силы. Работа гравитационных сил.	Применяют закон сохранения импульса для вычисления изменений скоростей тел при их взаимодействиях. Применяют полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни.	Учебник: Дмитриева В.Ф «Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студентов учреждений СПО». Мультимедиа проектор
	1.3.28. Лабораторная работа: «Изучение закона сохранения импульса и реактивного движения».	1	Измерение импульса тела с неизвестной массой, движущегося с неизвестной скоростью. Основание закона сохранения импульса. Исследование суммарного импульса.	Применяют справедливость закона сохранения импульса путем проведения расчетов импульса тел и системы в целом. Обработывают результаты измерений, обнаруживают зависимость между физическими величинами, объясняют полученные результаты и делают выводы. Самостоятельно осуществляют, контролируют и корректируют деятельность.	Наклонная плоскость 2 полоса бумаги 3 линейка измерительная 4 монеты достоинством 5 руб. и 2 руб. Инструкционная карта. Лист самооценки.
	1.3.29. 1.3.30. Мощность. Энергия. Закон сохранения механической энергии. Применение законов сохранения.	2	Средняя мощность. Мгновенная мощность. Виды энергии. Механическая энергия. Определение кинетической энергии. Теорема о кинетической энергии. Определение потенциальной энергии. Потенциальная энергия гравитационного взаимодействия. Потенциальная энергия упругодеформированного тела. Полная энергия тела. Закон	Применяют закон сохранения механической энергии при расчетах результатов взаимодействий тел гравитационными силами и силами упругости. Решают физические задачи на вычисление энергии. Владеют основополагающими физическими понятиями, закономерностями; используют физическую терминологию и символику.	Учебник: Дмитриева В.Ф «Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студентов учреждений СПО». А.П. Рымкевич Сборник задач по физике для 10-11 классов

			сохранения полной механической энергии. Применение законов сохранения. Столкновение тел. Абсолютно неупругий удар. Абсолютно упругий удар.		Мультимедиа проектор
	1.3.31.Лабораторная работа: «Сравнение работы силы с изменением кинетической энергии».	1	Кинетическая энергия. Кинетическая энергия движущегося тела. Работа силы.	Изучают понятия «кинетическая энергия», «её изменение, связь с работой силы», находят кинетическую энергию, её изменения, определяют работу, совершенную над телом. Обрабатывают результаты измерений, обнаруживают зависимость между физическими величинами, объясняют полученные результаты и делают выводы.	Штативы для фронтальных работ 2 шт., динамометр технический, шар, нити, линейка измерительная, весы механические с штативами, гири. Инструкционная карта.
	1.3.32.Лабораторная работа «Сохранение механической энергии при движении тела под действием сил тяжести и упругости».	1	Потенциальная энергия. Потенциальная энергия тела в поле силы тяжести. Потенциальная энергия упруго деформированного тела.	Измеряют потенциальную энергию поднятого над землей тела и упруго деформированной пружины. Обрабатывают результаты измерений, обнаруживают зависимость между физическими величинами, объясняют полученные результаты и делают выводы. Самостоятельно осуществляют, контролируют и корректируют деятельность.	Динамометр, линейка измерительная, груз массой $(0,100 \pm 0,002)$ кг; фиксатор; штатив с муфтой и лапкой. Инструкционная карта. Лист самооценки.
	1.3.33. 1.3.34.Лабораторная работа: «Изучение законов сохранения на примере удара шаров и баллистического маятника».	2	Закон сохранения механической энергии. Ускорение свободного падения.	Применяют закон сохранения механической энергии при расчетах результатов взаимодействий тел гравитационными силами и силами упругости. Владеют основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом. Самостоятельно осуществляют, контролируют и корректируют деятельность.	Штатив с держателем, шарик, подвешенный на нити длиной около 1 м. Измерительная лента или метровая линейка. Секундомер. Инструкционная карта. Лист самооценки.
	1.3.35. 1.3.36.Контрольная работа	2		Применяют закон сохранения импульса для вычисления изменений скоростей тел при их взаимодействиях. Применяют закон	А.П. Рымкевич Сборник задач по физике для 10-11

	«Кинематика. Динамика. Силы в природе».			сохранения механической энергии при расчетах результатов взаимодействий тел гравитационными силами и силами упругости. Решают физические задачи из раздела «динамика». Владеют основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами; используют физическую терминологию и символику. Самостоятельно определяют цели деятельности и составляют планы деятельности.	классов. Контрольно-измерительный материал.
2. Молекулярная физика. Термодинамика		19			
2.1. Основы молекулярно-кинетической теории. Идеальный газ.		4			
	2.1.37. 2.1.38. Основные положения молекулярно-кинетической теории. Силы и энергия межмолекулярного взаимодействия. Строение газообразных, жидких и твердых тел.	2	Основные положения молекулярно-кинетической теории. Тепловое движение. Размеры молекул. Масса молекул. Количество вещества. Молярная масса. Броуновское движение. Диффузия. Молекулярные силы. Строение атомов и молекул. Зависимость молекулярных сил от расстояния между молекулами. Зависимость энергии взаимодействия от расстояния между молекулами. Газы. Жидкости. Твердые вещества. Плазма. Опыт Штерна. Распределение молекул по скоростям.	Выполняют эксперименты, служащие для обоснования молекулярно-кинетической теории (МКТ). Изучают роль и место физики в современной научной картине мира; понимают физическую сущность наблюдаемых во Вселенной явлений – броуновского движения, диффузии, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач. Выполняют эксперименты, служащие для обоснования молекулярно-кинетической теории (МКТ). Владеют основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом.	Учебник: Дмитриева В.Ф «Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студентов учреждений СПО». Мультимедиа проектор
	2.1.39. 2.1.40. Идеальный	2	Идеальный газ. Измерения давления газа. Движение молекул. Вывод основного уравнения	Определяют параметры вещества в газообразном состоянии на основании уравнения состояния идеального газа.	Учебник: Дмитриева В.Ф «Физика для профессий и

	газ. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов.		молекулярно-кинетической теории газов. Температура и ее измерение. Газовые законы. Уравнение состояния идеального газа. Молярная газовая постоянная.	Решают задачи с применением основного уравнения молекулярно-кинетической теории газов. Владеют основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; используют физическую терминологию и символику.	специальностей технического профиля: учебник для студентов учреждений СПО». А.П. Рымкевич Сборник задач по физике для 10-11 классов Мультимедиа проектор.
2.2. Основы термодинамики		6			
	2.2.41. 2.2.42. Основные понятия и определения. Внутренняя энергия системы.	2	Основные понятия и определения термодинамики. Внутренняя энергия системы. Внутренняя энергия идеального газа. Работа и теплота как формы передачи энергии. Теплоемкость. Удельная теплоемкость.	Измеряют количество теплоты в процессах теплопередачи. Владеют основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; используют физическую терминологию и символику. Анализируют и представляют информацию в различных видах.	Учебник: Дмитриева В.Ф «Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студентов учреждений СПО». А.П. Рымкевич Сборник задач по физике для 10-11 классов. Мультимедиа проектор.
	2.2.43. 2.2.44. Уравнение теплового баланса. КПД теплового двигателя.	2	Уравнение теплового баланса. Первое начало термодинамики. Адиабатный процесс. Принцип действия тепловой машины. КПД теплового двигателя.	Рассчитывают количество теплоты, необходимого для осуществления заданного процесса с теплопередачей. Рассчитывают изменения внутренней энергии тел, работы и переданного количества теплоты с использованием первого закона термодинамики. Владеют основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; используют физическую терминологию и символику.	Учебник: Дмитриева В.Ф «Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студентов учреждений СПО». Мультимедиа проектор
	2.2.45. 2.2.46. Второе начало	2	Второе начало термодинамики. Термодинамическая шкала температур. Холодильные	Вычисляют КПД при совершении газом работы в процессах изменения состояния по замкнутому циклу. Объясняют принципы	Учебник: Дмитриева В.Ф «Физика для профессий и

	термодинамик и. Термодинамическая шкала температур.		машины. Тепловые двигатели. Охрана природы.	действия тепловых машин. Рассказывают о роли физики в создании и совершенствовании тепловых двигателей. Знают о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимают о физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач.	специальностей технического профиля: учебник для студентов учреждений СПО». Мультимедиа проектор.
2.3. Свойства паров		2			
	2.3.47. Испарение и конденсация. Зависимость температуры кипения от давления. Перегретый пар и его использование в технике.	1	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.	Измеряют влажность воздуха. Рассчитывают количество теплоты, необходимого для осуществления процесса перехода вещества из одного агрегатного состояния в другое. Применяют полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни.	Учебник: Дмитриева В.Ф «Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студентов учреждений СПО». Мультимедиа проектор.
	2.3.48. Лабораторная работа: «Измерение влажности воздуха»	1	Измерение влажности воздуха. Расчет количества теплоты, необходимого для осуществления процесса перехода вещества из одного агрегатного состояния в другое.	Владеют основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом. Обработывают результаты измерений, обнаруживают зависимость между физическими величинами, объясняют полученные результаты и делают выводы. Самостоятельно осуществляют, контролируют и корректируют деятельность.	Термометр лабораторный от 0 до 100 °с; Кусочек марли или ваты; Стакан низкий с водой комнатной температуры. Таблица психрометрическая. Инструкционная карта. Лист самооценки.
2.4. Свойства жидкостей		2			

	2.4.49. Характеристика жидкого состояния вещества. Явления на границе жидкости с твердым телом.	1	Характеристика жидкого состояния вещества. Поверхностный слой жидкости. Энергия поверхностного слоя. Явления на границе жидкости с твердым телом. Капиллярные явления.	Приводят примеры капиллярных явлений в быту, природе, технике. Владеют основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; используют физическую терминологию и символику.	Учебник: Дмитриева В.Ф «Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студентов учреждений СПО». Мультимедиа проектор
	2.4.50. Лабораторная работа: «Измерение поверхностного натяжения жидкости».	1	Приведение примеров капиллярных явлений в быту, природе, технике.	Владеют основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом. Генерируют идеи и определяют средства, необходимые для их реализации. Самостоятельно осуществляют, контролируют и корректируют деятельность.	Сосуд с водой, шприц, сосуд для сбора капель. Инструкционная карта. Лист самооценки.
2.5. Свойства твердых тел.		5			
	2.5.51. Характеристика твердого состояния вещества. Плавление и кристаллизация.	1	Характеристика твердого состояния вещества. Упругие свойства твердых тел. Закон Гука. Механические свойства твердых тел. Тепловое расширение твердых тел и жидкостей. Плавление и кристаллизация.	Исследуют механические свойства твердых тел. Применяют физические понятия и законы в учебном материале профессионального характера. Используют Интернет для поиска информации о разработках и применениях современных твердых и аморфных материалов. Применяют полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни.	Учебник: Дмитриева В.Ф «Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студентов учреждений СПО». Мультимедиа проектор
	2.5.52. Лабораторная работа: «Наблюдение процесса кристаллизации. Изучение деформации растяжения».	1	Исследование механических свойств твердых тел.	Владеют основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом. Анализируют и представляют информацию в различных видах. Самостоятельно осуществляют, контролируют и корректируют деятельность.	Прибор для изучения деформации растяжения; индикатор часового типа 0-10 мм; микрометр; линейка измерительная; стальная и медная

					проводами. Инструкционная карта. Лист самооценки.
	2.5.53. Лабораторная работа: «Изучение теплового расширения твердых тел».	1	Исследование механических свойств твердых тел. Экспериментальное исследование тепловых свойств вещества.	Обрабатывают результаты измерений, обнаруживают зависимость между физическими величинами, объясняют полученные результаты и делают выводы.	Штатив с кольцом. Стальной шар, нить, горелка. Инструкционная карта.
	2.5.54. 2.5.55. Контрольная работа «Механика. Молекулярная физика. Термодинамика».	2	Сформированность умения решать физические задачи, сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни.	Вычисляют среднюю кинетическую энергию теплового движения молекул по известной температуре вещества. Определяют параметры вещества в газообразном состоянии на основании уравнения состояния идеального газа. Вычисляют работу газа, совершенной при изменении состояния по замкнутому циклу.	А.П. Рымкевич Сборник задач по физике для 10-11 классов Контрольно-измерительный материал
3. Электродинамика		44			
3.1. Электрическое поле		10			
	3.1.56. 3.1.57. Электрические заряды. Закон сохранения заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля.	2	Электрические заряды. Два знака электрических зарядов. Элементарный заряд. Закон сохранения заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Линии напряженности. Принцип суперпозиции полей.	Вычисляют силы взаимодействия точечных электрических зарядов. Знают о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимают физическую сущность наблюдаемых во Вселенной явлений, роль физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач. Вычисляют напряженность электрического поля одного и нескольких точечных электрических зарядов. Владеют основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; используют физическую терминологию и	Учебник: Дмитриева В.Ф «Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студентов учреждений СПО». Мультимедиа проектор

				символику. Самостоятельно определяют цели деятельности и составляют планы деятельности.	
	3.1.58. 3.1.59.Работа сил электростатического поля. Потенциал. Разность потенциалов. Эквипотенциальные поверхности. Связь между напряженностью и разностью потенциалов электрического поля.	2	Работа сил электростатического поля. Свойство потенциальных полей. Потенциал. Разность потенциалов. Эквипотенциальные поверхности. Свойства эквипотенциальных поверхностей. Связь между напряженностью и разностью потенциалов электрического поля.	Вычисляют потенциал электрического поля одного и нескольких точечных электрических зарядов. Измеряют разность потенциалов. Владеют основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; используют физическую терминологию и символику. Вычисляют потенциал электрического поля одного и нескольких точечных электрических зарядов. Измеряют разность потенциалов. Владеют основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; используют физическую терминологию и символику.	Учебник: Дмитриева В.Ф «Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студентов учреждений СПО». Мультимедиа проектор
	3.1.60. 3.1.61.Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков.	2	Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков. Проводники в электрическом поле. Электростатическая защита.	Разрабатывают план и возможные схемы действий экспериментального определения емкости конденсатора и диэлектрической проницаемости вещества. Владеют основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; используют физическую терминологию и символику.	Учебник: Дмитриева В.Ф «Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студентов учреждений СПО». Мультимедиа проектор
	3.1.62. 3.1.63.Конденсаторы. Соединение конденсаторов в батарею.	2	Конденсаторы. Электрическая емкость. Соединение конденсаторов в батарею.	Измеряют энергию электрического поля заряженного конденсатора. Владеют основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; используют физическую терминологию и символику. Публично представляют результаты собственного исследования, ведут дискуссии, доступно и гармонично	Учебник: Дмитриева В.Ф «Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студентов учреждений СПО». Мультимедиа

				сочетают содержание и формы представляемой информации.	проектор
	3.1.64. 3.1.65. Энергия заряженного конденсатора. Энергия электрического поля	2	Энергия заряженного конденсатора. Формула полной энергии системы. Энергия электрического поля. Объемная плотность энергии.	Вычисляют энергию электрического поля заряженного конденсатора. Владеют основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; используют физическую терминологию и символику. Самостоятельно определяют цели деятельности и составляют планы деятельности.	Учебник: Дмитриева В.Ф «Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студентов учреждений СПО». Мультимедиа проектор
3.2. Законы постоянного тока		16			
	3.2.66. 3.2.67. Условия, необходимые для возникновения и поддержания электрического тока. Сила тока и плотность тока.	2	Условия, необходимые для возникновения и поддержания электрического тока. Сила тока и плотность тока. Закон Ома для участка цепи без ЭДС. Вольт-амперная характеристика.	Выполняют расчеты силы тока и напряжений на участках электрических цепей. Владеют основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; используют физическую терминологию и символику.	Учебник: Дмитриева В.Ф «Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студентов учреждений СПО». А.П. Рымкевич Сборник задач по физике для 10-11 классов Мультимедиа проектор
	3.2.68. 3.2.69. Зависимость электрического сопротивления от материала, длины и площади поперечного сечения проводника. Зависимость сопротивления проводников от температуры. Сверхпроводимость.	2	Зависимость электрического сопротивления от материала, длины и площади поперечного сечения проводника. Зависимость сопротивления проводников от температуры. Сверхпроводимость.	Измеряют ЭДС и внутреннее сопротивление источника тока. Владеют основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; используют физическую терминологию и символику. Анализируют и представляют информацию в различных видах. Определяют температуру нити накала. Владеют основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; используют физическую	Учебник: Дмитриева В.Ф «Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студентов учреждений СПО». А.П. Рымкевич Сборник задач по физике для 10-11 классов Мультимедиа

	сечения проводника. Зависимость электрического сопротивления проводников от температуры			терминологию и символику.	проектор
	3.2.70. 3.2.71. Электродвижущая сила источника тока. Закон Ома для полной цепи.	2	ЭДС источника тока. Единица измерения ЭДС. Напряжение. Закон Ома для полной цепи.	Объясняют на примере электрической цепи с двумя источниками тока (ЭДС), в каком случае источник электрической энергии работает в режиме генератора, а в каком — в режиме потребителя. Владеют основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; используют физическую терминологию и символику.	Учебник: Дмитриева В.Ф «Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студентов учреждений СПО». Мультимедиа проектор
	3.2.72. Лабораторная работа: «Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника напряжения».	1	Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.	Обработывают результаты измерений, обнаруживают зависимость между физическими величинами, объясняют полученные результаты и делают выводы. Генерируют идеи и определяют средства, необходимые для их реализации. Самостоятельно осуществляют, контролируют и корректируют деятельность.	Выпрямитель ВУ-4М, амперметр, вольтметр, соединительные провода, элементы планшета №1: ключ, резистор R ₁ . Инструкционная карта. Лист самооценки.
	3.2.73. Соединение проводников. Соединение источников электрической энергии в	1	Соединение проводников. Последовательное соединение. Параллельное соединение. Соединение источников электрической энергии в батарею.	Выполняют расчеты силы тока и напряжений на участках электрических цепей. Владеют основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; используют физическую терминологию и символику. Решают физические задачи.	Учебник: Дмитриева В.Ф «Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студентов учреждений СПО». Мультимедиа

	батарею.				проектор
	3.2.74. 3.2.75.Контрольная работа.	2		Выполняют расчеты силы тока и напряжений на участках электрических цепей. Владеют основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; используют физическую терминологию и символику. Вычисляют среднюю кинетическую энергию теплового движения молекул по известной температуре вещества. Определяют параметры вещества в газообразном состоянии на основании уравнения состояния идеального газа. Вычисляют работу газа, совершенной при изменении состояния по замкнутому циклу. Применяют закон сохранения импульса для вычисления изменений скоростей тел при их взаимодействиях. Применяют закон сохранения механической энергии при расчетах результатов взаимодействий тел гравитационными силами и силами упругости. Решают физические задачи.	1.А.П. Рымкевич Сборник задач по физике для 10-11 классов 2. Пособие для подготовки к ЕГЭ и тестированию по физике. Контрольно-измерительный материал.
	3.2.76. 3.2.77.Лабораторная работа: «Изучение закона Ома для участка цепи, последовательного и параллельного соединения проводников.	2	Выполнение расчетов силы тока и напряжений на участках электрических цепей.	Обрабатывают результаты измерений, обнаруживают зависимость между физическими величинами, объясняют полученные результаты и делают выводы. Анализируют и представляют информацию в различных видах. Самостоятельно осуществляют, контролируют и корректируют деятельность.	Источник тока, два резистора, соединительные провода, амперметр, вольтметр. Инструкционная карта. Лист самооценки.
	3.2.78. 3.2.79. Закон Джоуля — Ленца.	2	Закон Джоуля — Ленца. Работа и мощность электрического тока. Тепловое действие тока.	Измеряют мощность электрического тока. Владеют основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями;	Учебник: Дмитриева В.Ф «Физика для профессий и

	Работа и мощность электрического тока.			используют физическую терминологию и символику. Самостоятельно определяют цели деятельности и составляют планы деятельности.	специальностей технического профиля: учебник для студентов учреждений СПО». Мультимедиа проектор
	3.2.80. Лабораторная работа: «Изучение закона Ома для полной цепи».	1	Выполнение расчетов силы тока и напряжений на участках электрических цепей.	Владеют основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом. Самостоятельно осуществляют, контролируют и корректируют деятельность.	Источник тока, вольтметр, амперметр, реостат, мостик Уитстона, ключи. Инструкционная карта. Лист самооценки.
	3.2.81. Лабораторная работа: Определение коэффициента полезного действия электрического чайника. Лабораторная работа: Определение температуры нити лампы накаливания.	1	Умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы. Определение температуры нити накаливания.	Устанавливают причинно-следственные связи. Используют основные интеллектуальные операции: 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. Обрабатывают результаты измерений, обнаруживают зависимость между физическими величинами, объясняют полученные результаты и делают выводы. Анализируют и представляют информацию в различных видах. Самостоятельно осуществляют, контролируют и корректируют деятельность.	Электрический чайник, источник электрического тока (розетка квартирной электропроводки), водопроводная вода, термометр, часы с секундной стрелкой (секундомер), таблица (справочник по физике), калькулятор. Инструкционная карта. Лампа 6,3 В, амперметр, вольтметр (учебные), реостат (100 Ом), ключ, провода, монтажная панель. Инструкционная карта. Лист самооценки.
3.3. Электрический ток в полупроводниках		2			

	3.3.82. 3.3.83.Собственная проводимость полупроводников. Полупроводниковые приборы.	2	Полупроводники. Собственная проводимость полупроводников. Примесная проводимость. Донорные примеси. Акцепторные примеси. Полупроводниковые приборы.	Используют Интернет для поиска информации о перспективах развития полупроводниковой техники. Владеют основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; используют физическую терминологию и символику.	Учебник: Дмитриева В.Ф «Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студентов учреждений СПО». Мультимедиа проектор
3.4. Магнитное поле.		8			
	3.4.84. 3.4.85.Вектор индукции магнитного поля. Действие магнитного поля на прямолинейный проводник с током. Закон Ампера. Взаимодействие токов.	2	Магнитное поле. Магнитная индукция. Вектор индукции магнитного поля. Действие магнитного поля на прямолинейный проводник с током. Закон Ампера. Правило левой руки. Взаимодействие токов.	Измеряют индукцию магнитного поля. Вычисляют силы, действующие на проводник с током в магнитном поле. Владеют основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; используют физическую терминологию и символику. Вычисляют силы, действующие на проводник с током в магнитном поле. Владеют основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; используют физическую терминологию и символику.	Учебник: Дмитриева В.Ф «Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студентов учреждений СПО». Мультимедиа проектор
	3.4.86. 3.4.87. Магнитный поток. Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле.	2	Магнитный поток. Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле.	Измеряют индукцию магнитного поля. Вычисляют силы, действующие на проводник с током в магнитном поле. Владеют основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; используют физическую терминологию и символику.	Учебник: Дмитриева В.Ф «Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студентов учреждений СПО». А.П. Рымкевич Сборник задач по физике для 10-11 классов Мультимедиа проектор

	3.4.88. 3.4.89. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца.	2	Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца.	Вычисляют силы, действующие на электрический заряд, движущийся в магнитном поле. Владеют основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; используют физическую терминологию и символику. Анализируют и представляют информацию в различных видах.	Учебник: Дмитриева В.Ф «Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студентов учреждений СПО». А.П. Рымкевич Сборник задач по физике для 10-11 классов Мультимедиа проектор
	3.4.90. 3.4.91. Определение удельного заряда. Ускорители заряженных частиц.	2	Определение удельного заряда. Ускорители заряженных частиц. Движение заряженной частицы в магнитном поле.	Объясняют принцип действия масс-спектрографа, ускорителей заряженных частиц. Владеют основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; используют физическую терминологию и символику.	Учебник: Дмитриева В.Ф «Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студентов учреждений СПО». Мультимедиа проектор
3.5. Электромагнитная индукция		8			
	3.4.92. 3.4.93. Электромагнитная индукция. Вихревое электрическое поле.	2	Электромагнитная индукция. Опыты Фарадея. Закон Фарадея. Вихревое электрическое поле.	Проводят сравнительный анализ свойств электростатического, магнитного и вихревого электрических полей. Применяют полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни.	Учебник: Дмитриева В.Ф «Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студентов учреждений СПО». Мультимедиа проектор
	3.4.94. 3.4.95. Самоиндукция. Энергия магнитного поля.	2	Самоиндукция. Индуктивность. Взаимная индукция. Энергия магнитного поля.	Исследуют явления электромагнитной индукции, самоиндукции. Владеют основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; используют физическую терминологию и	Учебник: Дмитриева В.Ф «Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для

				символику. Самостоятельно определяют цели деятельности и составляют планы деятельности.	студентов учреждений СПО». Мультимедиа проектор
	3.4.96. 3.4.97.Лабораторная работа: Изучение явления электромагнитной индукции.	2	Исследование явлений электромагнитной индукции, самоиндукции.	Владеют основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом. Владеют основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; используют физическую терминологию и символику. Самостоятельно осуществляют, контролируют и корректируют деятельность.	Миллиамперметр, источник питания, катушки с сердечниками, дугообразный магнит, выключатель кнопочный, соединительные провода, магнитная стрелка (компас), реостат. Инструкционная карта. Лист самооценки.
	3.4.98. 3.4.99.Контрольная работа «Электрический ток в различных средах».	2		Измеряют мощность электрического тока. Измеряют ЭДС и внутреннее сопротивление источника тока. Решают физические задачи. Применяют полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни. Самостоятельно определяют цели деятельности и составляют планы деятельности.	А.П. Рымкевич Сборник задач по физике для 10-11 классов Контрольно-измерительный материал
4.Колебания и волны.		10			
4.1. Механические колебания		2			
	4.1.100. 4.1.101.Колебательное движение. Гармоническое	2	Колебательное движение. Гармонические колебания. Свободные механические колебания. Линейные механические колебательные системы. Математический	Исследуют зависимость периода колебаний математического маятника от его длины, массы и амплитуды колебаний. Знают о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимают физическую сущность наблюдаемых во	Учебник: Дмитриева В.Ф «Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для

	колебания. Превращение энергии при колебательном движении.		маятник. Пружинный маятник. Превращение энергии при колебательном движении. Свободные затухающие механические колебания. Вынужденные механические колебания.	Вселенной явлений, роль физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач. Исследуют зависимость периода колебаний груза на пружине от его массы и жесткости пружины. Владеют основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; используют физическую терминологию и символику.	студентов учреждений СПО». Мультимедиа проектор
4.2. Упругие волны		4			
	4.2.102. Поперечные и продольные волны. Характеристики волны. Уравнение плоской бегущей волны.	1	Поперечные и продольные волны. Волновые процессы. Характеристики волны. Фронт волны. Скорость распространения волн. Длина волны. Уравнение плоской бегущей волны.	Воспринимают, анализируют, перерабатывают и предъявляют информацию в соответствии с поставленными задачами. Владеют основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; используют физическую терминологию и символику.	Учебник: Дмитриева В.Ф «Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студентов учреждений СПО». Мультимедиа проектор
	4.2.103. Лабораторная работа «Изучение зависимости периода колебаний нитяного (или пружинного) маятника от длины нити (или массы груза)».	1	Исследование зависимости периода колебаний математического маятника от его длины, массы и амплитуды колебаний.	Владеют 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. Самостоятельно осуществляют, контролируют и корректируют деятельность.	Лабораторный нитяной маятник. Секундомер. Линейка. Инструкционная карта. Лист самооценки.
	4.2.104. 4.2.105.Интер	2	Интерференция волн. Принцип суперпозиции. Понятие о	Наблюдают и объясняют явления интерференции и дифракции	Учебник: Дмитриева В.Ф «Физика для

	ференция волн. Понятие о дифракции волн.		дифракции волн. Звуковые волны. Распространение звуковых колебаний. Громкость звука. Высота тона. Ультразвук и его применение.	механических волн. Владеют основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; используют физическую терминологию и символику.	профессий и специальностей технического профиля: учебник для студентов учреждений СПО». Мультимедиа проектор
4.3. Электромагнитные колебания		2			
	4.3.106. Свободные электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательном контуре.	1	Свободные электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательном контуре. Затухающие электромагнитные колебания. Генератор незатухающих электромагнитных колебаний. Вынужденные электрические колебания.	Наблюдают осциллограммы гармонических колебаний силы тока в цепи. Владеют основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; используют физическую терминологию и символику. Самостоятельно определяют цели деятельности и составляют планы деятельности.	Учебник: Дмитриева В.Ф «Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студентов учреждений СПО». Мультимедиа проектор
	4.3.107. Закон Ома для электрической цепи переменного тока. Генераторы тока. Трансформаторы	1	Генераторы тока. Трансформаторы. Токи высокой частоты. Получение, передача и распределение электроэнергии.	Рассчитывают значения силы тока и напряжения на элементах цепи переменного тока. Владеют основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; используют физическую терминологию и символику. Анализируют и представляют информацию в различных видах. Исследуют принцип действия трансформатора. Исследуют принцип действия генератора переменного тока. Владеют основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; используют физическую терминологию и символику	Учебник: Дмитриева В.Ф «Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студентов учреждений СПО». Мультимедиа проектор
4.4 Электромагнитные волны		2			
	4.4.108. Электромагнитное поле как особый вид материи.	1	Электромагнитное поле как особый вид материи.	Изучают, как осуществляется радиопередачи и радиоприем.	Учебник: Дмитриева В.Ф «Физика для

	тное поле как особый вид материи. Электромагнитные волны. Вибратор Герца. Изобретение радио А.С. Поповым.		Электромагнитные волны. Скорость распространения волны. Длина волны. Вибратор Герца. Открытый колебательный контур. Изобретение радио А.С. Поповым. Понятие о радиосвязи. Радиоприемник. Радиопередатчик	Исследуют свойства электромагнитных волн с помощью мобильного телефона. Владеют основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; используют физическую терминологию и символику. Понимают как осуществляется радиопередачи и радиоприем. Исследуют свойства электромагнитных волн с помощью мобильного телефона. Ценностно относятся к изучаемым на уроках физики объектам и осваиваемым видам деятельности. Владеют основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; используют физическую терминологию и символику.	профессий и специальностей технического профиля: учебник для студентов учреждений СПО». Мультимедиа проектор
	4.4.109. Применение электромагнитных волн.	1	Применение электромагнитных волн. Телевидение. Радиолокация. Радиоастрономия.	Объясняют роль электромагнитных волн в современных исследованиях Вселенной. Применяют полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни.	Учебник: Дмитриева В.Ф «Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студентов учреждений СПО». Мультимедиа проектор
5. Оптика		6			
5.1. Природа света		2			
	5.1.110. Скорость распространения света. Законы отражения и преломления света.	1	Скорость распространения света. Законы отражения и преломления света. Полное отражение. Линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.	Применяют на практике законы отражения и преломления света при решении задач. Определяют спектральные границы чувствительности человеческого глаза. Знают о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимают физическую сущность наблюдаемых во Вселенной явлений,	Учебник: Дмитриева В.Ф «Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студентов учреждений СПО». Мультимедиа

				роль физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач.	проектор
	5.1.111. Лабораторная работа «Изучение изображения предметов в тонкой линзе».	1		Строят изображения предметов, даваемые линзами. Рассчитывают расстояния от линзы до изображения предмета. Владеют основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом. Обрабатывают результаты измерений, обнаруживают зависимость между физическими величинами, объясняют полученные результаты и делают выводы. Самостоятельно осуществляют, контролируют и корректируют деятельность.	Оптическая скамья, линзы, экран, диафрагма, зеркало, предмет (стекло с сеткой), электрические лампы на 220 В и на 6 В. Инструкционная карта. Лист самооценки.
5.2. Волновые свойства света.		4			
	5.2.112. Интерференция света. Когерентность световых лучей. Дифракция света. Дифракционная решетка.	1	Интерференция света. Когерентность световых лучей. Интерференция в тонких пленках. Полосы равной толщины. Кольца Ньютона. Использование интерференции в науке и технике. Дифракция света. Дифракция на щели в параллельных лучах. Зоны Френеля. Дифракционная решетка.	Наблюдают явление интерференции электромагнитных волн. Владеют основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; используют физическую терминологию и символику. Наблюдают явления дифракции электромагнитных волн. Владеют основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; используют физическую терминологию и символику. Анализируют и представляют информацию в различных видах.	Учебник: Дмитриева В.Ф «Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студентов учреждений СПО». Мультимедиа проектор
	5.2.113. Лабораторная работа «Изучение интерференции и	1		Измеряют длину световой волны по результатам наблюдения явления интерференции. Наблюдают явления дифракции света. Владеют основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением,	Лампа с прямой нитью накала, 2 стеклянные пластины, проволоочная рамка, мыльный раствор, штангенциркуль,

	дифракции света».			описанием, измерением, экспериментом. Обработывают результаты измерений, обнаруживают зависимость между физическими величинами, объясняют полученные результаты и делают выводы. Самостоятельно осуществляют, контролируют и корректируют деятельность.	плотная бумага, кусок батиста, капроновая нить, зажим. Инструкционная карта. Лист самооценки.
	5.2.114. Понятие о голографии. Поляризация поперечных волн Поляризация света. Виды спектров. Лабораторная работа «Градуировка спектро스코па и определение длины волны спектральных линий».	1	Понятие о голографии. Поляризация поперечных волн Поляризация света. Двойное лучепреломление. Поляроиды. Дисперсия света. Виды спектров. Спектры испускания. Спектры поглощения. Ультрафиолетовое и инфракрасное излучения. Рентгеновские лучи.	Наблюдают явления поляризации электромагнитных волн. Владеют основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; используют физическую терминологию и символику. Наблюдают явления поляризации и дисперсии света. Находят различия и сходства между дифракционным и дисперсионным спектрами. Владеют основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом. Обработывают результаты измерений, обнаруживают зависимость между физическими величинами, объясняют полученные результаты и делают выводы. Самостоятельно осуществляют, контролируют и корректируют деятельность.	Учебник: Дмитриева В.Ф «Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студентов учреждений СПО».
	5.2.115. КР «Колебания и волны. Оптика».	1		Объясняют роль электромагнитных волн в современных исследованиях Вселенной. Применяют полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни. Применяют на практике законы отражения и преломления света при решении задач. Определяют спектральные границы	А.П. Рымкевич Сборник задач по физике для 10-11 классов Контрольно-измерительный материал

				чувствительности человеческого глаза. Знают о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимают физическую сущность наблюдаемых во Вселенной явлений, роль физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач.	
6. Элементы квантовой физики.		3			
	6.116. Квантовая гипотеза Планка. Фотоны. Типы фотоэлементов. Ядерная модель атома. Опыты Э. Резерфорда. Модель атома Водорода по Н. Бору.	1	Квантовая гипотеза Планка. Фотоны. Внешний фотоэлектрический эффект. Внутренний фотоэффект. Типы фотоэлементов. Ядерная модель атома. Опыты Э.Резерфорда. Модель атома Водорода по Н.Бору. Квантовые генераторы.	Приводят примеры использования лазера в современной науке и технике. Владеют основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; используют физическую терминологию и символику. Анализируют и представляют информацию в различных видах.	Учебник: Дмитриева В.Ф «Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студентов учреждений СПО». Мультимедиа проектор
	6.117.Естественная радиоактивность. Эффект Вавилова — Черенкова.	1	Естественная радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Способы наблюдения и регистрации заряженных частиц. Эффект Вавилова — Черенкова.	Определяют заряд и массовое число атомного ядра, возникающего в результате радиоактивного распада. Вычисляют энергию, освобождающейся при радиоактивном распаде. Владеют основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; используют физическую терминологию и символику.	Учебник: Дмитриева В.Ф «Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студентов учреждений СПО». Мультимедиа проектор
	6.118.Строение атомного ядра. Ядерные реакции.	1	Строение атомного ядра. Дефект массы, энергия связи и устойчивость атомных ядер. Ядерные реакции. Искусственная радиоактивность.	Определяют продукты ядерной реакции. Владеют основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; используют физическую	Учебник: Дмитриева В.Ф «Физика для профессий и специальностей технического

	Искусственная радиоактивность. Цепная ядерная реакция. Управляемая цепная реакция.		Деление тяжелых ядер. Цепная ядерная реакция. Управляемая цепная реакция. Ядерный реактор	терминологию и символику. Самостоятельно определяют цели деятельности и составляют планы деятельности. Вычисляют энергию, освобождающейся при ядерных реакциях. Понимают преимущества и недостатки использования атомной энергии и ионизирующих излучений в промышленности, медицине. Владеют основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; используют физическую терминологию и символику.	профиля: учебник для студентов учреждений СПО». Мультимедиа проектор
7. Эволюция вселенной.		3			
	7.119. Наша звездная система — Галактика. Эволюция звезд. Гипотеза происхождения Солнечной системы	2	Наша звездная система — Галактика. Другие Галактики. Бесконечность Вселенной. Квазары. Метагалактика.	Используют Интернет для поиска изображений космических объектов и информации об их особенностях. Знают о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимают физическую сущность наблюдаемых во Вселенной явлений, роль физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач.	Учебник: Дмитриева В.Ф «Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студентов учреждений СПО». Мультимедиа проектор
7.120. 7.121. Итоговая контрольная работа.		2		Вычисляют энергию, освобождающейся при ядерных реакциях. Рассчитывают частоты и длины волны испускаемого света при переходе атома водорода из одного стационарного состояния в другое. Измеряют работу выхода электрона. Рассчитывают расстояние от линзы до изображения предмета. Рассчитывают значения силы тока и напряжения на элементах цепи переменного тока. Вычисляют период колебаний груза на пружине по известным значениям его	1.А.П. Рымкевич Сборник задач по физике для 10-11 классов 2. Пособие для подготовки к ЕГЭ и тестированию по физике. Контрольно-измерительный материал.

			массы и жесткости пружины. Вычисляют силы, действующих на электрический заряд, движущийся в магнитном поле. Выполняют расчеты силы тока и напряжений на участках электрических цепей. Рассчитывают количество теплоты, необходимого для осуществления процесса перехода вещества из одного агрегатного состояния в другое. Решают задачи с применением основного уравнения молекулярно-кинетической теории газов. Вычисляют работу сил и изменения кинетической энергии тела.	
Внеаудиторная работа	61	Реферат на тему: «Эмилий Христианович Ленц — русский физик». Конспект по теме: «Пространство и время». Доклад на тему: «Значение открытий Галилео Галилея». Сочинение-эссе на тему: «Сила трения». Доклад: «Исаак Ньютон — основоположник классической механики». Доклад на тему: «Реактивное движение в природе и технике» Составление обобщающей таблицы: «Виды и характеристики механического движения». Сообщение по теме: «Наблюдение поверхностного натяжения жидкости в природе и производственном процессе». Сообщение по теме: «Определение скорости молекул воздуха в домашних условиях». Эссе на тему: «Влажность воздуха и ее значение в жизни человека». Реферат на тему: «Применение жидких кристаллов в промышленности».	Ясно и точно излагают свои мысли, логически обосновывают свою точку зрения, воспринимают и анализируют мнения собеседников. Самостоятельно определяют цели деятельности и составляют планы деятельности. Формируют собственную позицию по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.	Дмитриева В.Ф «Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студентов учреждений СПО».

		Реферат на тему: «Молния — газовый разряд в природных условиях». Реферат на тему: «Молекулярно-кинетическая теория идеальных газов». Реферат по теме: «Величайшие открытия в физике». Реферат по теме: «Магнитные измерения (принцип построения приборов, способы измерения магнитного потока, магнитной индукции)». Доклад на тему: «Криоэлектроника (микроэлектроника и холод)». Доклад на тему: «Никола Тесла: жизнь и необычайные открытия». Доклад на тему: «Полупроводниковые датчики температуры». Доклад на тему: «Природа ферромагнетиков». Доклад на тему: «Конденсаторы и их использование». Информация по теме: «Соблюдение техники безопасности в обращении с электрическим током». Реферат на тему: «Майкл Фарадей – создатель учения об электромагнитных волнах». Доклад на тему: «Основные принципы радиосвязи». Доклад на тему: «Основные принципы передачи и приема телевизионных сигналов». Составление сводной таблицы по теме: «Параметры гармонических колебаний». Реферат на тему: «Александр Степанович Попов — русский ученый, изобретатель радио». Сообщение по теме: «Оптические явления в природе». Сообщение по теме: «Дифракция в	
--	--	---	--

--	--

			нашей жизни». Сообщение по теме: «Голография в нашей жизни». Сообщение по теме: «Дифракция в нашей жизни». Внеаудиторная самостоятельная работа. Сообщение на тему: «Принцип действия люминесцентной лампы». Конспект по теме: «Законы Столетова А.С. для фотоэффекта и их объяснение». Реферат по теме: «Виды лазеров и их применение в науке и технике». Конспект по теме: «Классификация элементарных частиц (по массе, заряду и т.д.)». Сообщение по теме: «Астрономия наших дней». Сообщение по теме: «Вселенная и темная материя». Сообщение по теме: «Планеты Солнечной системы».		
	Всего	121			
	Внеаудиторная работа	61			
	ИТОГО	182			

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИКА»

Освоение программы учебной дисциплины «Физика» в БПОУ «Усть-Заостровский сельскохозяйственный техникум», реализующим образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования проходит в учебном кабинете физики.

Помещение кабинета удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

В кабинете в наличии мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию по физике, создавать презентации, видеоматериалы, иные документы.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Физики» входят:

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакаты: «Физические величины и фундаментальные константы», «Международная система единиц СИ», «Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева», портреты выдающихся ученых-физиков и астрономов);
- информационно-коммуникативные средства;
- экранно-звуковые пособия;
- комплект электроснабжения кабинета физики;
- технические средства обучения;
- демонстрационное оборудование (общего назначения и тематические наборы);
- лабораторное оборудование (общего назначения и тематические наборы);
- вспомогательное оборудование;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд.

В библиотечный фонд входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК), обеспечивающие освоение учебной дисциплины «Физика», рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования.

Библиотечный фонд может быть дополнен физическими энциклопедиями, атласами, словарями и хрестоматией по физике, справочниками по физике и технике, научной и научно-популярной литературой естественно-научного содержания.

В процессе освоения программы учебной дисциплины «Физика» студенты должны иметь возможность доступа к электронным учебным материалам по физике, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет (электронным книгам, практикумам, тестам, материалам ЕГЭ и др.).

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основные источники:

1. *Дмитриева В. Ф.* Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
2. *Дмитриева В. Ф.* Физика для профессий и специальностей технического профиля. Сборник задач: учеб. пособие для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
3. А.П. Рымкевич Сборник задач по физике для 10-11 классов

Дополнительные источники:

1. 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.gumer.info (Библиотека Гумер).

<https://biblio-online.ru/> электронная библиотека Юрайт

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.mccme.ru (научно-популярный физико-математический журнал «Квант»).

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

8. КОНТРОЛЬ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Результаты обучения (личностные, метапредметные, предметные)	Форма контроля и оценивания
1) Личностные: - 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 повышению 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; - сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде.	Оценка в рамках текущего контроля на практических занятиях. Оценка выполнения домашних заданий. Оценка выполнения контрольной работы. Внеаудиторная самостоятельная работа. Наблюдение. Диагностика.
2) Метапредметные (освоенные межпредметные понятия и универсальные учебные действия): - 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; - владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. - умение анализировать и представлять информацию в различных видах. - умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности. - умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность. - умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;	Оценка в рамках текущего контроля на практических занятиях. Оценка выполнения домашних заданий. Оценка выполнения контрольной работы. Внеаудиторная самостоятельная работа.

- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.	
3) Предметные: - 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 сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни; - сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.	Оценка в рамках текущего контроля на практических занятиях. Оценка выполнения домашних заданий. Оценка выполнения контрольной работы. Устный опрос. Самостоятельная работа. Внеаудиторная самостоятельная работа. Тестирование. Экзамен.

