

Государственное автономное профессиональное образовательное
учреждение Чувашской Республики
Вурнарский сельскохозяйственный техникум
Министерства образования Чувашской Республики

Рассмотрена на заседании Совета
Автономного учреждения
Протокол от 31.08.2022 года №1

Утверждена
приказом от 31.08.2022 года №275

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
ОДП.03 ФИЗИКА
по специальности среднего профессионального образования
09.01.01 «**Наладчик программного обеспечения технологического
оборудования**»

Рабочая программа учебного предмета разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и на основе примерной рабочей программы общеобразовательной учебного предмета «Физика» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной ФГАУ «ФИРО» в качестве примерной рабочей программы для реализации основной профессиональной образовательной рабочей программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, с учетом требований ФГОС СПО по специальности 09.01.01 «Наладчик программного обеспечения технологического оборудования»

Организация-разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Вурнарский сельскохозяйственный техникум» Министерства образования и молодежной политики Чувашской Республики

Разработчик: Владимирова Нина Юрьевна, преподаватель физики, астрономии и основы электротехники

Одобрено на занятии ЦК общеобразовательных дисциплин

Протокол №_ от _____

Руководитель _____

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|-------------------|
| 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА | стр. 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА | 7 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА | 14 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА | 25 |

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

«Физика»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебного предмета «Физика» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО 19.02.08 Технология мяса и мясной продукции на основе программы общеобразовательной учебного предмета «Физика» для профессиональных образовательных организаций с учётом требований ФГОС среднего общего образования, ФГОС среднего профессионального образования по профессии 09.01.01 «Наладчик программного обеспечения технологического оборудования»

1.2. Место учебного предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы:

«Физика» является дисциплиной, закладывающей базу для последующего изучения специальных предметов. Физика - общая наука о природе, дающая диалектно-материалистическое понимание окружающего мира. Человек, получивший среднее профессиональное образование, должен знать основы современной физики, которая имеет не только важное общеобразовательное, мировоззренческое, но и прикладное значение.

Учебная дисциплина «Физика» входит в общеобразовательный цикл.

1.3. Цели и задачи учебного предмета – требования к результатам освоения учебного предмета:

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 профес-

сиональной деятельности.

1.4 Требования к результатам освоения дисциплины.

- **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;
- 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 сфере

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

1.4. Количество часов на освоение программы учебного предмета:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 270 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 180 часов;
самостоятельной внеаудиторной работы обучающегося 90 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

| <i>Вид учебной работы</i> | <i>Объем часов</i> |
|---|--------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | <i>270</i> |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | <i>180</i> |
| в том числе: | |
| практические занятия | <i>136</i> |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | <i>90</i> |
| <i>Итоговая аттестация в форме экзамена</i> | |

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета ФИЗИКА

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы | Объем часов | Уровень освоения |
|---|--|-------------|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Введение | Содержание учебного материала. | 1 | |
| | 1 Естественно-научный метод познания. Эксперимент и теория. Физическая величина. Погрешности измерений физических величин. | | 2 |
| | 2 Физические законы. | | 3 |
| | Самостоятельная работа обучающихся. | 2 | |
| 1 Выполнение домашних заданий. | | | |
| Раздел 1. Механика. | | | |
| Тема 1.1. Кинематика. | Содержание учебного материала. | 2 | 2 |
| | 1 Механическое движение. Перемещение. Путь. Скорость. Равномерное прямолинейное движение. Ускорение | | |
| | Практические занятия. | 4 | 2 |
| | 1 Исследование движения тела под действием постоянной силы. | | |
| | 2 Равнопеременное прямолинейное движение. Свободное падение. | | |
| | 3 Движение тела, брошенного под углом к горизонту. | | |
| | 4 Равномерное движение по окружности. | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся. | 2 | 3 |
| 1 Выполнение домашних заданий. | | | |
| Тема 1.2. Динамика. | Содержание учебного материала. | 1 | 2 |
| | 1 Первый закон Ньютона. Сила. Масса. Импульс | | |
| | 2 Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. | | |
| | Практические занятия. | 5 | 2 |
| | 1 Выведение основного закона классической динамики. | | |
| | 2 Закон всемирного тяготения | | |
| | 3 Гравитационное поле. Сила тяжести. Вес. | | |
| | 4 Изучение способов измерения массы тел. Силы в механике. | | |
| Самостоятельная работа обучающихся. | 3 | 3 | |
| 1 Выполнение домашних заданий. | | | |
| Тема 1.3. Законы сохранения. | Содержание учебного материала. | 1 | 2 |
| | 1 Закон сохранения импульса. Реактивное движение | | |
| | 2 Работа силы. Работа потенциальных сил. Мощность | | |
| | Практические занятия. | 6 | 2 |
| | 1 Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. | | |
| | 2 Закон сохранения механической энергии. Применение законов сохранения. | | |
| | 3 Изучение закона сохранения импульса и реактивного движения. | | |
| | 4 Сохранение механической энергии при движении тела под действием сил тяжести и упругости. | | |
| | 5 Сравнение работы силы с изменением кинетической энергии тела. | | |
| | 6 Решение задач. | | |
| Самостоятельная работа обучающихся. | 3 | 3 | |
| 1 Выполнение домашних заданий. | | | |
| Раздел 2. Молекулярная физика. Термодинамика. | | | |
| Тема 2.1. Основы молекулярной физики. | Содержание учебного материала. | 1 | 2 |
| | 1 Основные положения молекулярно-кинетической теории. | | |
| 2 Броуновское движение. Диффузия. | | | |
| | Практические занятия. | 5 | 2 |
| | 1 Решение задач на тему: «Размеры и масса молекул и атомов». | | |
| | 2 Решение задач на тему: «Скорости движения молекул и их измерение». | | |
| | 3 Силы и энергия межмолекулярного взаимодействия. | | |
| 4 Изучение строения газообразных, жидких и твердых тел. | | | |

| | | | | | | |
|--|--|--|------------------------------|---|--|---|
| | 5 | Решение задач | | | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся. | | 3 | 3 | | |
| | 1 | Выполнение домашних заданий. | | | | |
| Тема 2.2. Агрегатные состояния вещества. | Содержание учебного материала. | | 2 | 2 | | |
| | 1 | Идеальный газ. Давление газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов. | | | | |
| | 2 | Температура и ее измерение. Газовые законы. Абсолютный нуль температуры. | | | | 2 |
| | 3 | Уравнение состояния идеального газа. | | 3 | | |
| | Практические занятия. | | 4 | 2 | | |
| | 1 | Измерение влажности воздуха. | | | | |
| | 2 | Наблюдение роста кристаллов из раствора. | | | | |
| | 3 | Измерение поверхностного натяжения жидкости. | | | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся. | | 3 | 3 | | |
| | | 1 | Выполнение домашних заданий. | | | |
| Тема 2.3. Термодинамика. | Содержание учебного материала. | | 2 | 2 | | |
| | 1 | Внутренняя энергия системы. Внутренняя энергия идеального газа. | | | | |
| | 2 | Работа и теплота как формы передачи энергии. Теплоемкость. Уравнение теплового баланса | | | | |
| | Практические занятия. | | 4 | 2 | | |
| | 1 | Первое начало термодинамики. | | | | |
| | 2 | Адиабатный процесс. | | | | |
| | 3 | Принцип действия тепловой машины. КПД теплового двигателя | | | | |
| | 4 | Термодинамическая шкала температур. Холодильные машины | | | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся. | | 2 | 3 | | |
| | | 1 | Выполнение домашних заданий. | | | |
| Раздел 3. | | | | | | |
| Электродинамика. | | | | | | |
| Тема 3.1. Электростатика. | Содержание учебного материала. | | 1 | 2 | | |
| | 1 | Закон Кулона. | | | | |
| | 2 | Электрическое поле. Работа сил электростатического поля. | | | | |
| | Практические занятия. | | 5 | 2 | | |
| | 1 | Потенциал. Разность потенциалов. | | | | |
| | 2 | Энергия заряженного конденсатора. Энергия электрического поля. | | | | |
| | 3 | Решение задач. | | | | |
| | 4 | Диэлектрики в электрическом поле. | | | | |
| | 5 | Проводники в электрическом поле | | | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся. | | 2 | 3 | | |
| | 1 | Выполнение домашних заданий. | | | | |
| Тема 3.2. Постоянный электрический ток. | Содержание учебного материала. | | 1 | 2 | | |
| | 1 | Закон Ома для участка цепи без ЭДС. | | | | |
| | Практические занятия. | | 5 | 2 | | |
| | 1 | Изучение закона Ома для участка цепи. | | | | |
| | 2 | Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока. | | | | |
| | 3 | Определение зависимости электрического сопротивления от материала, длины и площади поперечного сечения проводника. | | | | |
| | 4 | Определение зависимости электрического сопротивления проводников от температуры. ЭДС тока. | | | | |
| | 5 | Решение задач на тему: «Закон Джоуля—Ленца. Работа и мощность электрического тока. Тепловое действие тока». | | | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся. | | 3 | 3 | | |
| | | 1 | Выполнение домашних заданий. | | | |
| Тема 3.3. Электрический ток в | Практические занятия. | | 1 | 2 | | |
| | 1 | Собственная и примесная проводимость полупроводников. | | | | |

| | | | | |
|--|--|--|---|---|
| полупроводниках. | Самостоятельная работа обучающихся. | 2 | | |
| | 1 Выполнение домашних заданий. | | | |
| Тема 3.4. Магнитное поле. | Содержание учебного материала. | 1 | 2 | |
| | 1 Закон Ампера. Взаимодействие токов. Магнитный поток | | | |
| | 3 Сила Лоренца. Определение удельного заряда | | | |
| | | Практические занятия. | 6 | 3 |
| | 1 Изучение полупроводниковых приборов. | | | |
| | 2 Решение задач. | | | |
| | 3 Определение действия магнитного поля на прямолинейный проводник с током. | | | |
| | 4 Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле. | | | |
| | 5 Определение действия магнитного поля на движущийся заряд | | | |
| | | Самостоятельная работа обучающихся. | 3 | 2 |
| | 1 Выполнение домашних заданий. | | | |
| Тема 3.5. Электромагнитная индукция. | Содержание учебного материала. | 1 | 2 | |
| | 1 Электромагнитная индукция | | | |
| | 2 Вихревое электрическое поле | | | |
| | 3 Самоиндукция | | | |
| | | Практические занятия | 2 | 2 |
| | 1 Изучение явления электромагнитной индукции | | | |
| | 2 Изучение энергии магнитного поля | | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся. | 3 | 3 | |
| | 1 Выполнение домашних заданий. | | | |
| Раздел 4. Колебания и волны | | | | |
| Тема 4.1 Механические колебания | Содержание учебного материала. | 1 | 2 | |
| | 1 Колебательное движение. | | | |
| | 2 Гармонические колебания | | | |
| | | Практические занятия | 6 | 2 |
| | 1 Изучение зависимости периода колебаний нитяного маятника от длины нити | | | |
| | 2 Решение задач. | | | |
| | 3 Изучение свободных механических колебаний | | | |
| | 4 Изучение линейных механических колебательных систем | | | |
| | 5 Изучение свободных затухающих механических колебаний | | | |
| | 6 Изучение вынужденных механических колебаний | | | |
| | | Самостоятельная работа обучающихся. | 3 | 3 |
| | | 1 Выполнение домашних заданий. | | |
| | Тема 4.2 Упругие волны | Содержание учебного материала. | 1 | 2 |
| 1 Поперечные и продольные волны. Интерференция волн. Понятие о дифракции волн. | | | | |
| | | Практические занятия. | 5 | 2 |
| 1 Определение характеристик волн | | | | |
| 2 Изучение уравнения плоской бегущей волны | | | | |
| 3 Изучение звуковых волн | | | | |
| 4 Ультразвук и его применение | | | | |
| 5 Решение задач. | | | | |
| | | Самостоятельная работа обучающихся. | 3 | 3 |
| | | 1 Выполнение домашних заданий. | | |
| Тема 4.3 Электромагнитные колебания | Содержание учебного материала. | 1 | 2 | |
| | 1 Свободные электромагнитные колебания | | | |
| | 2 Превращение энергии в колебательном контуре | | | |
| | | Практические занятия. | 7 | 2 |
| | 1 Вынужденные электрические колебания | | | |
| | 2 Переменный ток | | | |
| | 3 Генератор переменного тока. Генератор переменного тока | | | |
| | 4 Закон Ома для электрической цепи переменного тока | | | |
| 5 Генераторы тока. Трансформаторы. Токи высокой частоты. | | | | |
| 6 Индуктивные и емкостное сопротивления в цепи переменного | | | | |

| | | | | |
|--|--|---|----|---|
| | | тока | | |
| | 7 | Решение задач на тему: «Работа и мощность переменного тока». | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся. | | | |
| | 1 | Выполнение домашних заданий. | 3 | 3 |
| Тема 4.4 Электромагнитные волны | Содержание учебного материала. | | | |
| | 1 | Электромагнитные волны | 1 | 2 |
| | 2 | Изобретение радио А.С. Поповым. Понятие о радиосвязи. | | |
| | Практические занятия. | | | |
| | 1 | Изучение принципов радиосвязи и телевидения. | 9 | 2 |
| | 2 | Средства связи. Способы передачи информации. | | |
| | 3 | Простейший радиоприёмник. | | |
| | 4 | Применение электромагнитных волн. | | |
| | 5 | Распространение радиоволн. | | |
| | 6 | Опыты Герца. | | |
| | 7 | Решение задач. | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся. | | 6 | 2 |
| 1 | Выполнение домашних заданий. | | | |
| Раздел 5 Оптика | | | | |
| Тема 5.1. Природа света | Содержание учебного материала | | | |
| | 1 | Законы отражения и преломления света. | 2 | 2 |
| 2 | Линзы | | | |
| | Практические занятия | | | |
| | 1 | Определение скорости распространения света | 9 | 3 |
| | 2 | Изучение изображения предметов в тонкой линзе. | | |
| | 3 | Оптические приборы | | |
| | 4 | Глаз как оптическая система | | |
| | 5 | Решение задач. | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся. | | 15 | 2 |
| | 1 | Выполнение домашних заданий. | | |
| | Тема 5.2. Волновые свойства света. | Содержание учебного материала | | |
| 1 | | Интерференция света. Когерентность световых лучей. | 7 | 2 |
| 2 | | Интерференция в тонких пленках. | | 3 |
| 3 | | Дифракция света. Дифракция на щели в параллельных лучах. | | 2 |
| 4 | | Дифракционная решётка | | 2 |
| 5 | | Поляризация поперечных волн. Поляризация света | | 2 |
| 6 | | Двойное лучепреломление. Поляроиды. | | 2 |
| 7 | | Дисперсия света. Виды спектров. | | 2 |
| Практические занятия. | | | | |
| 1 | | Изучение интерференции и дифракции света. | 10 | 2 |
| 2 | | Полосы равной толщины. Кольца Ньютона. Использование интерференции в науке и технике. | | |
| 3 | | Определение длины волны спектральных линий. | | |
| 4 | | Спектры испускания. Спектры поглощения. | | |
| 5 | Ультрафиолетовое и инфракрасное излучения. Рентгеновские лучи. Их природа и свойства | | | |
| 6 | Решение задач. | | | |
| Самостоятельная работа обучающихся. | | 10 | 2 | |
| 1 | Выполнение домашних заданий. | | | |
| Раздел 6. Элементы квантовой физики | | | | |
| Тема 6.1 Квантовая оптика | Содержание учебного материала | | | |
| | 1 | Квантовая гипотеза Планка. Фотоны. | 1 | 2 |

| | | | | | |
|----------------------------------|--|--|--|---|---|
| | 2 | Типы фотоэлементов. | | 2 | |
| | Практические занятия. | | | | |
| | 1 | Тепловое излучение. | 11 | 2 | |
| | 2 | Законы излучения абсолютно черного тела. | | | |
| | 3 | Формула Рэлея-Джинса. | | | |
| | 4 | Распределение Планка. | | | |
| | 5 | Внешний фотоэлектрический эффект. Внутренний фотоэффект. | | | |
| | 6 | Свойства фотонов. Световое давление. | | | |
| | 7 | Постулаты Бора. Опыт Франка-Герца. | | | |
| | 8 | Решение задач. | | | |
| | Контрольные работы. | | 1 | 3 | |
| | 1 | Квантовая физика. | | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся. | | 2 | 2 | |
| | 1 | Выполнение домашних заданий. | | | |
| Тема 6.2 Физика атома. | Содержание учебного материала | | | | |
| | 1 | Ядерная модель атома | 2 | 2 | |
| | 2 | Квантовые генераторы. | | 3 | |
| | Практические занятия. | | | | |
| | 1 | Решение задач | 13 | 3 | |
| | 2 | Опыты Э.Резерфорда.. | | 2 | |
| | 3 | Модель атома водорода по Н.Бору | | 2 | |
| | 4 | Бозоны и фермионы. | | 2 | |
| | 5 | Периодическая система элементов Менделеева. | | 2 | |
| | 6 | Естественная радиоактивность. Закон радиоактивного распада. | | 2 | |
| | 7 | Способы наблюдения и регистрации заряженных частиц. Эффект Вавилова — Черенкова. | | 2 | |
| | 8 | Строение атомного ядра. Дефект массы, энергия связи и устойчивость атомных ядер. | | 2 | |
| | 9 | Биологическое действие радиоактивных излучений. | | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся. | | | | |
| | | Выполнение домашних заданий. | | 4 | |
| | Практические занятия. | | | | |
| | 1 | Ядерные реакции. Искусственная радиоактивность. | | 9 | 2 |
| | 2 | Деление тяжелых ядер. Цепная ядерная реакция. | | | |
| | 3 | Управляемая цепная реакция. Ядерный реактор. | | | |
| | 4 | Получение радиоактивных изотопов и их применение. | | | |
| | 5 | Элементарные частицы. | | | |
| | 6 | Решение задач. | | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся. | | | | |
| | 1 | Выполнение домашних заданий. | 5 | 3 | |
| | Раздел 7. Эволюция Вселенной | | | | |
| | Тема 7.1 Строение и развитие Вселенной | Содержание учебного материала | | | |
| | | 1 | Расстояние до звёзд. Физическая природа звёзд. | 6 | 2 |
| 2 | | Виды звёзд. Звездные системы. | | | |
| 3 | | Наша Галактика – Млечный путь. | | | |
| 4 | | Понятие о космологии.. | | | |
| 5 | | Модель горячей Вселенной. | | | |
| Практические занятия. | | | | | |
| 1 | | Решение задач | 4 | 2 | |
| 2 | Расширяющаяся Вселенная | | | | |

| | | | | |
|--|--|---|---------------|-----|
| | 3 | Строение и происхождение Галактик. | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся. | | | |
| | | | 5 | 3 |
| | 1 | Выполнение домашних заданий. | | |
| | Содержание учебного материала | | | |
| | 1 | Другие галактики. | | |
| | 2 | Эволюция галактик и звёзд. | | |
| | 3 | Происхождение Солнечной системы. | | |
| | 4 | Эволюция Солнца. | | |
| | 5 | Искусственные тела Солнечной системы. | | |
| | 6 | Жизнь и разум во Вселенной. | | |
| | 7 | Термоядерный синтез. | | |
| | Практические занятия. | | | |
| | 1 | Решение задач | | |
| | 2 | Метагалактика. | | |
| | 3 | Энергия Солнца и звезд. Эволюция звезд. | | |
| | 4 | Проблема термоядерной энергетики. | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся. | | | |
| | | | 3 | 3 |
| | 1 | Выполнение домашних заданий. | | |
| | | | Всего: | 180 |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы предмета требует наличия учебного кабинета «Физика».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;
- доска;
- классные линейки, угольники, транспортир, циркуль.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы

Основные источники:

Для студента

Дмитриева В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для учреждений сред. проф. образования - М.: Издательский центр «Академия», 2016. – 448 с.

Дмитриева В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: задачник для учреждений сред. проф. образования - М.: Издательский центр «Академия», 2016. – 448 с.

Для преподавателей

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».

Интернет-ресурсы

www.feior.edu.ru (Информационные, тренировочные и контрольные материалы).

www.school-collektion.edu.ru (Единая коллекции цифровых образовательных ресурсов).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|---|---|
| <p>личностных</p> <p>-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;</p> <p>-готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом;</p> <p>-умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;</p> <p>-умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;</p> <p>-умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;</p> <p>-умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;</p> | <p><i>Собеседование, практические занятия</i></p> <p><i>Собеседование, работа с источниками информации</i></p> <p><i>Практические, контрольные работы</i></p> <p><i>Работа с различными источниками информации, конспектирование</i></p> <p><i>Практические работы</i></p> <p><i>Собеседование, тестирование, внеклассные мероприятия</i></p> |
| <p>метапредметных</p> <p>-использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;</p> <p>-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;</p> <p>-умение генерировать идеи и определять</p> | <p><i>Практические, контрольные работы</i></p> <p><i>Решение задач, контрольные и практические работы</i></p> <p><i>Собеседование</i></p> |

| | |
|--|---|
| <p>средства, необходимые для их реализации;</p> <p>-умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность;</p> <p>-умение анализировать и представлять информацию в различных видах;</p> <p>-умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;</p> | <p><i>Конспектирование</i></p> <p><i>Собеседование</i></p> <p><i>Собеседование</i></p> |
| <p>предметных</p> | |
| <p>-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;</p> <p>-владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии символики;</p> <p>-владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;</p> <p>-умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;</p> <p>-сформированность умения решать физические задачи;</p> <p>-сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;</p> <p>-сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.</p> | <p><i>Собеседование, фронтальный опрос, экзамен</i></p> <p><i>Собеседование</i></p> <p><i>Решение задач, практические работы</i></p> <p><i>Практические занятия</i></p> <p><i>Решение задач, контрольные работы</i></p> <p><i>Собеседование, Практические занятия</i></p> <p><i>Собеседование</i></p> |