ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ОГПОБУ

«Технологический техникум»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_О.Н. Семчук

«\_\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

базовой дисциплины

**ОУД.14.03 ФИЗИКА**

по программе углубленной подготовки специалистов среднего звена

по специальности 44.02.02 ПРЕПОДАВАНИЕ В НАЧАЛЬНЫХ КЛАССАХ

*Квалификация*

Учитель начальных классов

*Форма обучения* очная

*Нормативный срок обучения* 3 года 10 месяцев

на базе среднего общего образования

*Профиль* гуманитарный

Биробиджан

2018

Рабочая программа учебной дисциплины ОУД.14.03 ФИЗИКА разработана

на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, (ФГОС СПО) по специальности 44.02.02 ПРЕПОДАВАНИЕ В НАЧАЛЬНЫХ КЛАССАХ и учебного плана ОГПОБУ «Технологический техникум» по квалификации учитель начальных классов.

Организация разработчик

ОГПОБУ «Технологический техникум»

Разработчик

Чистякова Е.П., преподаватель

РАССМОТРЕНО

методической комиссией

общеобразовательного цикла

«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_2017г., протокол №

Председатель методической комиссии

\_\_\_\_\_\_\_\_ Е.П. Чистякова

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по ОД \_\_\_\_\_\_\_\_\_С.Г. Сиволап

«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2017г.

СОДЕРЖАНИЕ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | Стр. |
| 1 | Паспорт рабочей программы учебной дисциплины ОУД.14.03 ФИЗИКА | 4 |
| 2 | Структура и содержание учебной дисциплины ОУД.14.03 ФИЗИКА | 7 |
| 3 | Условия реализации программы учебной дисциплиныОУД.14.03 ФИЗИКА | 13 |
| 4 | Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины ОУД.14.03 ФИЗИКА | 15 |

**1. паспорт РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОУД.14.03 ФИЗИКА**

**1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины ОУД.14.03 ФИЗИКА является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 44.02.02 Преподавание в начальных классах.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Учебная дисциплина ОУД.14.03 ФИЗИКА является частьюОУД.14 Естествознание, принадлежит к дисциплинам общеобразовательной подготовки раздела ОДБ Базовые дисциплины (обязательное обучение) цикла дисциплин гуманитарного профиля.

На освоение учебной дисциплины на уровне среднего общего образования отводится 66 часа (44часа+22часа) в соответствии с учебным планом по специальности, которые планируются на следующие периоды обучения: 3-й семестр (33часа+15часов), 4-й семестр (11часов+7часов) 2 курса.

**1.3. Цель и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины**

*Целью*учебной дисциплиныОУД.14.03 ФИЗИКАявляется формирование у обучающихся базовой системы знаний в области физики.

Рабочая программа ориентирована на достижение следующих целей:

* освоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;
* овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественнонаучной информации;
* развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
* воспитание убежденности в возможности познания законов природы; использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;
* использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды, энергосбережения.

В результате освоения учебной дисциплины ОУД.14.03 ФИЗИКАобучающийся должен *знать:*

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

*уметь:*

* и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом;
* отличать гипотезы от научных теорий;
* делать выводы на основе экспериментальных данных;
* приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;
* приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций; квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;
* воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.
* измерятьряд физических величин, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей;

*использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:*

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

Учебная дисциплина способствует формированию у обучающихся следующих общих компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к нейустойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, взаимодействовать с руководством, коллегами исоциальными партнерами.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность обучающихся, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за качество образовательного процесса.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Осуществлять профессиональную деятельность в условиях обновления ее целей, содержания, смены технологий.

ОК 10. Осуществлять профилактику травматизма, обеспечивать охрану жизни и здоровья детей.

ОК 11. Строить профессиональную деятельность с соблюдением правовых норм, ее регулирующих.

**1.4. Общая характеристика учебной дисциплины**

Учебная дисциплинаОУД.14.03 ФИЗИКАпринадлежит к общеобразовательным дисциплинам

Программа учебной дисциплины содержит 7 разделов:

Раздел 1.Механика

Раздел 2 Молекулярная физика и основы термодинамики

Раздел 3 Электродинамика

Раздел 4 Колебания и волны

Раздел 5 Оптика

Раздел 6 Квантовая физика

Раздел 7 Эволюция Вселенной

*Формы организации учебной деятельности*

1. классно-урочная

* урок-лекция
* семинарские занятия
* урок практикум
* урок обобщения и систематизации знаний
* урок контроля и коррекции знаний, умений и навыков

2. групповая

3. парная

4. консультации

*Методы организации учебной деятельности:*

* + словесные (лекция, рассказ, доклад, беседа, диспут, конференция);
  + наглядные (показ иллюстраций, демонстрация опытов, презентаций);
  + методы постановки задач;
  + методы выполнения практических действий учащимися;
  + методы упражнения, приучения к выполнению норм поведения в обществе;
  + методы передачи и усвоения знаний, или вербальные методы (дискуссия, работа с текстом);
  + практические методы (практические задания, лабораторные работы, эксперимент и т. п.);
* методы контроля и оценки результатов обучения (самостоятельные и контрольные работы, тестовые задания, защита проектов);
* метод сотрудничества;
* проблемный метод.

Важное место в программе занимают межпредметные связи. Учебная дисциплина ОУД.14.03 ФИЗИКА связана с такими дисциплинами как химия, биология, так как их содержание раскрывает естественнонаучную картину мира, атомно-молекулярное строение вещества, превращение энергии, вопросы экологии.

**1.5. Количество часов на освоение программы дисциплины**

Максимальная учебная нагрузка обучающихся 62 часа, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка 41 час;

самостоятельная работа обучающихся 21 час.

1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**ОУД.14.03 ФИЗИКА

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *Вид учебной работы* | *Объем часов* | *Объем часов по курсам/*  *семестрам* | |
| *2 курс* | *2 курс* |
| 3-й | 4-й |
| Максимальная учебная нагрузка (всего часов) | 66 | 48 | 18 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего часов) | 44 | 33 | 11 |
| В том числе: |  |  |  |
| Лекционные занятия | 35 | 27 | 8 |
| Практические занятия | 7 | 5 | 2 |
| Контрольные работы | 2 | 1 | 1 |
| Самостоятельная работа (всего часов) | 22 | 15 | 7 |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | | | |

**2.2. Тематический план учебной дисциплины** ОУД.14.03 ФИЗИКА

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№*** | *Разделы курса* | *Мак.*  *число*  *часов* | *Количество часов* | | | | *с/ р.* |
| *Всего часов*  *аудит.* | *из них* | | |
| *лекций, уроков* | *к/р.* | *л/ р.* |
|  | *3 семестр* | | | | | | |
|  | Введение | 1 | 1 | 1 |  |  |  |
| 1 | *Основы механики* | ***9*** | ***9*** |  |  |  |  |
| 1.1 | Кинематика | 2 | 2 | 2 |  |  |  |
| 1.2 | Динамика | 4 | 4 | 3 |  | 1 |  |
| 1.3 | Законы сохранения в механике | 3 | 3 | 2 |  | 1 |  |
| 2 | *Основы молекулярной физики и термодинамики* | ***14*** | ***9*** |  |  |  | ***5*** |
| 2.1 | *Основы* молекулярно-кинетической теории | 12 | 7 | 7 |  |  | 5 |
| 2.2 | Основы термодинамики | 2 | 2 | 2 |  |  |  |
| 3. | *Основы электродинамики* | ***15*** | ***9*** |  |  |  | ***6*** |
| 3.1 | Электростатика | 2 | 2 | 2 |  |  |  |
| 3.2 | Законы постоянного тока | 6 | 4 | 2 |  | 2 | 2 |
| 3.3 | Электрический ток в различных средах | 5 | 1 | 1 |  |  | 4 |
| 3.4 | Магнитное поле. Электромагнитная индукция | 2 | 2 | 2 |  |  |  |
| 4. | *Колебания и волны* | ***8*** | ***4*** |  |  |  | ***4*** |
| 4.1 | Механические и электромагнитные колебания и волны | 8 | 4 | 3 |  | 1 | 4 |
|  | *Контрольная работа за 3 семестр* | 1 | 1 |  | 1 |  |  |
|  | *Итого за 3 семестр* | **48** | **33** | **27** | **1** | **5** | **15** |
| 4 | *Колебания и волны(продолжение)* | ***4*** | ***4*** |  |  |  |  |
| 4.2 | Световые волны | 4 | 4 | 2 |  | 2 |  |
| 5. | *Квантовая физика и строение атома* | ***7*** | ***4*** |  |  |  | ***3*** |
| 5.1 | Квантовая физика | 2 | 2 | 2 |  |  |  |
| 5.2 | Строение атома | 5 | 2 | 2 |  |  | 3 |
| 6. | *Эволюция Вселенной* | ***5*** | ***1*** |  |  |  | ***4*** |
| 6.1 | *Эволюция Вселенной* | 1 | 1 | 1 |  |  | 4 |
|  | *Контрольная работа за 4 семестр* | 1 | 1 |  | 1 |  |  |
|  | Дифференцированный зачет | 1 | 1 | 1 |  |  |  |
|  | *Итого за 4 семестр* | **18** | **11** | **8** | **1** | **2** | 7 |
|  | *Всего за курс обучения* | ***66*** | ***44*** | ***34*** | ***2*** | ***7*** | ***22*** |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины** ОУД.14.03 ФИЗИКА

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *Наименование разделов и тем* | *Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов* | *Объем часов* | *Уровень освоения* |
| Введение | Физика-наука о природе. Естественнонаучный метод познания, его возможности и границы применимости. Моделирование физических явлений и процессов. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Физические законы. | 1 | 1 |
| *1. Механики 9ч.* | | | |
| Тема 1.1  Кинематики | *Содержание учебного материала*  Механическое движение. Способы описания движения. Система отсчета. Перемещение. Скорость равномерного прямолинейного движения  Ускорение. Движение с постоянным ускорением. Уравнение движения с постоянным ускорением. Свободное падение тел. | 2 1,2 | |
| Тема 1.2  Динамики | *Содержание учебного материала* |  |  |
| Основная задача динамики. Первый закон Ньютона. Масса тела. Сила. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести. Вес тела. Невесомость. Сила упругости. Закон Гука. Силы трения. | 3 | 2 |
| *Лабораторная работа №1*  «Изучение движения тела по окружности под действием силы упругости и силы тяжести» | 1 |  |
| Тема 1.3  Законы сохранения  энергии в механике | *Содержание учебного материала*  Импульс тела. Импульс силы. Закон сохранения импульса.  Работа и энергия. Закон сохранения механической энергии  Мощность. Механическая энергия. Закон сохранения механической энергии. | 2 | 2 |
|  | *Лабораторная работа №2 «Изучение закона сохранения механической энергии»* | 1 |  |
| *Раздел 2. Основы молекулярной физики и термодинамики 14 ч.* | | | |
| Тема 2.1  Основы молекулярно-кинетической теории | *Содержание учебного материала*  История атомистических учений. Наблюдения и опыты, подтверждающие атомно-молекулярное строение вещества. Броуновское движение. Диффузия. Размеры и масса молекул. Постоянная Авогадро. Строение твердых, жидких и газообразных веществ.  Идеальный газ. Основное уравнение МКТ  Термодинамические параметры. Абсолютная температура. Температура-мера средней кинетической энергии молекул.Уравнение Менделеева - Клапейрона. Изопроцессы.Испарение и конденсация. Относительная влажность воздуха. Поверхностное натяжение и смачивание. Кипение.Кристаллические и аморфные тела. Механические свойства твердых тел. | 7 | 2 |
| *Самостоятельная работа*  Сообщение «Влажность воздуха и её влияние на организм человека».  Составить таблицу «Газовые законы» | 5 |  |
| Тема 2.3  Основы термодинамики | *Содержание учебного материала*  Внутренняя энергия и работа газа. Количество теплоты. Законы термодинамики. Тепловые двигатели.  Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Необратимый характер тепловых процессов. Тепловые машины, их применение | 2 | 2 |
| *Раздел 3 Основы электродинамики 15 ч.* | |  |  |
| Тем3.1  Электростатики | *Содержание учебного материала*  Электрический заряд и элементарные частицы. Статическое электричество. Его учет на производстве и в быту. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулон. Электрическое поле и его характеристики.  Напряженность и потенциал – характеристики  электрического поля. Конденсаторы и их применение» | 2 | 2 |
| Тема 3.2  Законы постоянного тока | *Содержание учебного материала*  Электронная проводимость металлов. Электрический ток. Условия, необходимые для существования электрического тока в цепи. Сила тока. Электрическое сопротивление проводника.  Электрические цепи. Работа и мощность тока. Закон Джоуля-Ленца. Расчет работы, мощности тока по формуле закона Джоуля - Ленца.  Электродвижущая сила источника. Закон Ома для цепи постоянного тока | 2 | 2 |
| *Лабораторная работа №3*  «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников».  *Лабораторная работа №4*  «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления проводников» | 1  1 | 2 |
| *Самостоятельная работа*  Сообщение «Способы борьбы с потерями электроэнергии при нагревании проводников». | **2** |  |
| Тема 3.3  Электрический ток в различных средах | *Содержание учебного материала*  Электронная проводимость различных веществ. Носители зарядов. Образование электрического тока. Практическое применение прохождение электрического тока через различные среды | 1 | 1-2 |
| *Самостоятельная работа*  Заполнение таблицы «Сравнительная характеристика электропроводности веществ». | 4 |  |
| Тема 3.4  Магнитное поле и электромагнитная индукция | *Содержание учебного материала*  Магнитное поле. Характеристики магнитного поля. Действие магнитного поля на проводник с током и на движущийся заряд.  Открытие электромагнитной индукции. Правило Ленца. Закон электромагнитной индукции. Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия магнитного поля. | 2 | 2 |
| *Раздел 4 Колебания и волны 12 ч.* | | | |
| Тема 4.1  Механические и электромагнитные колебания и волны | *Содержание учебного материала*  Механические колебания. Период и частота колебаний. Механические волны. Свойства волн. Электромагнитные колебания. Свободные и вынужденные колебания. Переменный электрический ток. Получение и передача электроэнергии. Трансформатор. Электромагнитная волна. Свойства электромагнитных волн. Скорость электромагнитных волн. Радиосвязь и телевидение | 3 | 2 |
| *Лабораторная работа №5*  «Изучение зависимости периода колебаний нитяного (или пружинного) маятника от длины нити (или массы груза)». | 1 |  |
| *Самостоятельная работа*  Сообщения:  «Влияние электромагнитных полей создаваемых электрическими приборами на организм человека».  «Проблемы энергосбережения». | 4 |  |
| Тема 4.3  Световые волны | *Содержание учебного материала*  Световые лучи. Закон отражения света Закон преломления света. Линзы. Полное отражение света.  Волновые свойства света: дисперсия света, интерференция света, дифракция света, поляризация. | 2 | 2 |
| *Лабораторная работа №6*  «Измерение показателя преломления стекла»  *Лабораторная работа № 7* «Измерение длины световой волны». | 1  1 |
| *Раздел 5 Квантовая физика. Строение атома 7 ч.* | | | |
| Тема 5.1  Квантовая физика | *Содержание учебного материала*  Открытие фотоэффекта Г. Герцем. Опыты А.Г. Столетова. Фотоны. Энергия фотона. Уравнение Эйнштейна. Теория фотоэффекта. | 2 | 2 |
| Тема 5.2  Физика атома и  атомного ядра | *Содержание учебного материала*  Строение атома и атомного ядра. Изотопы. Открытие радиоактивности. Радиоактивность. Состав радиоактивного излучения. Закон радиоактивного распада.  Ядерные реакции. Виды Ядерных реакций. Деление ядер урана. | 2 | 2 |
| *Самостоятельная работа*  Сообщение «Биологическое действие ядерных излучений» | 3 |  |
| *Раздел 6. Строение Вселенной 5 ч.* | | |  |
| Тема6.1  Строение Вселенной | *Содержание учебного материала*  Строение солнечной системы. Система «Земля – Луна». Общие сведения о Солнце. Источники энергии и внутреннее строение Солнца. Видимое движение Солнца. Физическая природа звезд. Наша Галактика (состав, строение, движение звезд в Галактике и ее вращение). Происхождение и эволюция галактик и звезд. | 1 | 2 |
| *Самостоятельная работа*  Сообщения  «Эволюция звезд. Физические характеристики звезд»;  «Эволюция Вселенной» | 4 |  |
|  | *Контрольная работа за 3 семестр* | 1 |  |
|  | *Контрольная работа за 4 семестр* | 1 |  |
|  | *Дифференцированный зачет* | 1 |  |
|  | Итого | 6 6 (44+22) |  |

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 программы УЧЕБНОЙ дисциплины**

**ОУД.14.03 ФИЗИКА**

**3.1 Учебно-методическое обеспечение программы учебной дисциплины**

Для реализации программы дисциплины имеется учебный кабинет «Физика» и

лаборатория физики.

Оборудование учебного кабинета:

* посадочные места студента;
* рабочее место преподавателя;
* рабочая меловая доска;
* таблица со шкалой электромагнитных волн;
* таблица приставок и таблица единиц СИ;
* демонстрационное оборудование;
* лабораторное оборудование;
* комплект тематических таблиц по всем разделам физики;
* комплект портретов выдающихся физиков;
* учебники;
* комплект учебно-методических пособий.

Технические средства обучения:

* компьютер;
* телевизор;
* видеомагнитофон

В кабинете «Физика» имеется:

* противопожарный инвентарь и аптечку с набором перевязочных сред медикаментов;
* инструкцию по правилам безопасности труда для студентов;
* журнал регистрации инструктажа по правилам безопасности труда.

Лабораторное оборудование учебного кабинета «Физика»:

* Прибор для демонстрации законов механики
* Набор «изотерма»
* Набор «изобара»
* Гальванометр
* Трансформатор универсальный
* Источник питания для фронтальных работ
* Электрометр с принадлежностями
* Штатив изолирующий
* Электромагнит разборный с деталями
* Прибор Ленца
* Катушка дроссельная
* Набор конденсаторов
* Набор полупроводников
* Магнит полосовой демонстрационный
* Магнит полосовой лабораторный
* Магнит U лабораторный
* Набор «Демонстрационная оптика»
* Прибор для измерения длины световой волны с помощью дифракционной решетки.
* Стеклянная пластинка со скошенными гранями
* Гигрометр волосной
* Психрометр
* Реостат лабораторный
* Набор лабораторный «Оптика»
* Набор лабораторный «Электричество»
* Лабораторный набор «Исследование изопроцессов в газах»

**3.1. Рекомендуемая литература**

Основная учебная литература по физике:

*Для обучающихся*

1. Мякишев Г.Я. Физика: учеб.для 10 кл. общеобразоват. учреждений: базовый. – М.: Просвещение, 2010. – 366с.

2. Мякишев Г.Я. Физика: учеб.для 11 кл. общеобразоват. учреждений: базовый и профильный уровни) / Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, В.М.

3. Рымкевич А.П. Физика. Задачник 10-11 кл.,-М.,2008. Гриф Министерство образования и науки РФ.

*Для преподавателей*

1. Смойлов З.В. Уроки физики с использованием информационных технологий.: Методическое пособие с электронным приложением.-2-е изд., стереотип.- М.: Глобус, 2010.-313с.

2. Кирик Л. А., Дик Ю. И. Физика. 10 кл.: Сборник заданий и самостоятельных работ. -

3.Журнал «Физика в школе»

*Дополнительная учебная литература*

1. Граковский Г.Ю. Физика: учебник / А.А. Пинский, Г.Ю. Граковский; под общ.ред. Ю.И. Дика, Н.С. Пурушевой. – 2-е изд., испр. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2009. – 560с. : ил, – (Профессиональное образование).

2. Алексашина И.Ю., Галактионов К.Н, Дмитриев И.С. Естествознание. 10 кл. : учеб.дляобщеобразоват. учреждений: базовый уровень/ под редакцией И.Ю. Алексашиной; Рос. акад. наук, Рос. акад. образования, изд-во «Просвещение». – 2-е изд. – М. : Просвещение, 2008. – 270с.

3.Алексашина И.Ю., Галактионов К.Н, Орещенко Н.И. Естествознание. 11 кл.: учеб.дляобщеобразоват. учреждений: базовый уровень/ под редакцией И.Ю. Алексашиной; Рос. акад. наук, Рос. акад. образования, изд-во «Просвещение». – М. : Просвещение, 2008. – 141с.

4. Кирик Л. А., Дик Ю. И. Физика. 10 кл.: Сборник заданий и самостоятельных работ. - М.: Просвещение, 2008. – 141с.

5. Кабардин О.Φ., Орлов В.А. Экспериментальные задания по физике. 9—11 классы: учебное пособие для учащихся общеобразовательных учреждений. – М., 2001.

*Интернет ресурсы*

http://[center.fio.ru/vio](http://center.fio.ru/vio/) - ежеквартальный электронный журнал «Вопросы Интернет-образования».

<http://college.ru/physics/> - «Открытая Физика», учебный компьютерный курс по физике.

<http://vip.km.ru/vschool/> - Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Мегаэнциклопедия.

<http://www.fizika.ru/index.htm> - Сайт для учащихся и преподавателей физики.

<http://archive.1september.ru/fiz/>- Учебно-методические материалы по физике для учителей. - Сайт «Физика в анимациях», содержит анимации (видеофрагменты) по всем разделам физики.

http: <http://www.int-edu.ru/soft/fiz.html> - «Живая Физика», обучающая программа по физике.

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.14.03 ФИЗИКА**

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических работ и тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий. Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета

|  |  |
| --- | --- |
| *Результаты обучения (освоенные умения и знания)* | *Формы и методы контроля и оценки результатов обучения* |
| Знать/ понимать |  |
| -смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная | устный опрос, сообщение |
| -физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд | тестирование, лабораторная работа, практическая работа, контрольная работа, устный опрос, самостоятельная аудиторная работа |
| -смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта; | тестирование, лабораторная работа, практические занятия, контрольная работа, |
| -вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики; | сообщение, презентации |
| уметь: |  |
| -описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект; | тестирование, лабораторная работа, практические занятия, контрольная работа, устный опрос |
| -делать выводы на основе экспериментальных данных; | лабораторная работа |
| -приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления; | устный опрос, сообщение |
| -приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров; | сообщение, презентации, устный опрос, проект, внеаудиторная самостоятельная работа |
| -воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях. | внеаудиторная самостоятельная работа, сообщения, презентации |
| -измерять ряд физических величин | лабораторная работа |
| использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:   * для обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи; * оценки влияния на организм человека и другие   организмы загрязнения окружающей среды;   * природопользования и защиты окружающей среды. | внеаудиторная самостоятельная работа, сообщение, презентации, проект |

*КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ*

При оценивании знаний обучающегося используется фиксированная форма для устных, письменных и лабораторных работ. Для тестовых заданий используется рейтинговая система. Данная система выбрана с учетом используемых педагогических технологий.

Фиксированная оценка отражает промежуточные или завершенные успехи обучающегося,

его прилежание на уроке. Обычно выражается количественно в одном из ранговых значений 5-балльной шкалы:

   «5» – владеет в полной мере (отлично);

   «4» – владеет достаточно (хорошо);

   «3» – владеет недостаточно (удовлетворительно);

   «2» – не владеет (неудовлетворительно).

При оценке знаний необходимо учитывать основные качественные характеристики овладения учебным материалом: имеющиеся у обучающегося фактические знания и умения, их полноту, прочность, умение применять на практике в различных ситуациях, владение терминологией и специфическими способами обозначения и записи.

Результат оценки зависит от наличия и характера погрешностей, допущенных при устном ответе или в письменной работе. Среди погрешностей можно выделить ошибки, недочеты и мелкие погрешности. Погрешность считается ошибкой, если она свидетельствует о том, что студент не овладел основными знаниями и умениями и их применением.   
К недочетам относятся погрешности, свидетельствующие о недостаточно прочном усвоении основных знаний и умений или отсутствии знаний, которые в соответствии с программой не считаются основными. Недочетом также считается погрешность, которая могла бы расцениваться как ошибка, но допущена в одних случаях и не допущена в других аналогичных случаях. К недочетам относятся погрешности, объясняемые рассеянностью или недосмотром, небрежная запись.

К мелким погрешностям относятся погрешности в устной и письменной речи, не искажающие смысла ответа или решения, случайные описки и т.п.

Зачеркивания и исправления ошибкой считать не следует.  Задание считается выполненным безупречно, если содержание ответа точно соответствует вопросу, указывает на наличие у обучающегося необходимых теоретических знаний и практических навыков, окончательный ответ дан при правильном ходе решения и аккуратном оформлении.  Задание считается невыполненным, если обучающийся не приступил к его выполнению или допустил в нем погрешность, считающуюся в соответствии с целью работы ошибкой.

Оценка «5» выставляется, если:

- безошибочно излагается материал устно или письменно;

- обнаруживается усвоение всего объема знаний, умений и практических навыков в соответствии с программой;

- сознательно излагается материал устно и письменно, выделяются главные положения в тексте, легко даются ответы на видоизмененные вопросы;

- точно воспроизводится весь материал, не допускается ошибок в письменных работах;

- свободно применяются полученные знания на практике.

Оценка «4» выставляется, если:

- обнаруживает знание программного материала;

- осознанно излагает материал, но не всегда может выделить существенные его стороны;

- обладает умением применять знания на практике, но испытывает затруднения при ответе на видоизмененные вопросы;

- в устных и письменных ответах допускает неточности, легко устраняет замеченные учителем недостатки.

Оценка «3» выставляется, если:

- обнаруживает знание программного материала, но испытывает затруднения при его самостоятельном воспроизведении и требует дополнительных, уточняющих вопросов преподавателя;

- предпочитает отвечать на вопросы воспроизводящего характера;

- испытывает затруднения при ответе на видоизмененные вопросы;

- в устных и письменных ответах допускает ошибки.

Оценка «2» выставляется, если:

- имеет отдельные представления о материале;

- в устных и письменных ответах допускает грубые ошибки.

Оценивание тестовых заданий производится по рейтинговой системе. Перевод рейтинговой шкалы в отметку производится по правилу: полученные баллы за каждый ответ суммируются и высчитывается максимально возможное количество баллов.

90–100% этой суммы соответствует отметке «5»;

70–89% – «4»;

50–69% – «3»;

Менее 50% – «2»