**ГБПОУ «Тольяттинский медколледж»**

**Аннотация**
рабочей программы дисциплины
***«Физика»***
специальности среднего профессионального образования
**33.02.01 Фармация (базовая подготовка)**

**Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена**

Дисциплина ОУД.08 «Физика» относится к базовым дисциплинам по выбору из обязательных предметных областей.

**Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины студент должен **знать (понимать):**

– **смысл понятий:** физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучение, планета, звезда, галактика, Вселенная.

– **смысл физических величин:** скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд.

– **смысл физических законов** классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;

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

В результате освоения дисциплины студент должен **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;

– **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; физических 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 сообщение СМИ, Интернет, научно- популярных статьях.

– **применять** полученные знания для решения физических задач;

– **определять** характер физического процесса по графику, таблице, формуле;

– **измерять ряд** физических величин, представляя результаты измерений с учетов их погрешностей;

В результате освоения дисциплины студент должен **использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

– 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.

В результате освоения дисциплины у будущего фармацевта должны формироваться следующие общие компетенции, включающие в себя способность (по базовой подготовке):

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

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их выполнение и качество.

ОК 3.Прнимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 10. Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия.

ОК 11. Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку.

## Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

| Вид учебной деятельности | Объём часов |
|---|---|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 174 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 116 |
| в том числе<br>комбинированные занятия<br>лабораторно-практические занятия | <br>82<br>34 |
| Самостоятельная работа студента (всего) | 58 |
| в том числе | |
| – составление конспектов | 1 |
| – написание рефератов | 10 |
| – подготовка мультимедийной презентации по теме (не более 1 в семестр) | 1 |
| – составление кроссвордов | 5 |
| – выполнение заданий в рабочей тетради | 31 |
| – работа с электронными учебными пособиями | 2 |
| – работа с методическими рекомендациями | 7 |
| – выполнение проектов | 1 |
| Промежуточная аттестация по итогам первого семестра не проводится.<br>Итоговая аттестация по итогам изучения дисциплины в форме дифференцированного зачёта. | |

## Содержание учебной дисциплины:

**Курс – 1**

**1 семестр**

***Перечень комбинированных занятий***

| № п/п | Наименование темы комбинированного занятия |
|---|---|
| 1 | Введение. Физика - наука о природе. |
| 2 | Траектория, путь, перемещение, скорость, ускорение. |
| 3 | Прямолинейное равномерное движение. |
| 4 | Равноускоренное движение. |
| 5 | Вращательное движение. |
| 6 | Законы динамики. |
| 7 | Законы Ньютона. |
| 8 | Законы сохранения. |
| 9 | Кинетическая и потенциальная энергии. Импульс тела. |
| 10 | Механические колебания. |
| 11 | Свойства механических волн. Звуковые волны. |
| 12 | Ультразвук и его использование в медицине. |
| 13 | Основные положения МКТ. Основное уравнение. |
| 14 | Газ – как состояние вещества. Уравнение состояния идеального газа |
| 15 | Изопроцессы. Физические основы дыхания. |
| 16 | Основы термодинамики. Первый закон. |

***Перечень лабораторно-практических занятий***

| № п/п | **Наименование темы лабораторно-практического занятия** |
|---|---|
| 1 | Виды движения (равноускоренное и равномерное движение). |
| 2 | Вращательное движение. |
| 3 | Законы динамики. Законы Ньютона. Импульс тела. |
| 4 | Основные положения МКТ. Основное уравнение. Газ – как состояние вещества |
| 5 | Основы термодинамики. Первый закон. |

**2 семестр**

***Перечень комбинированных занятий***

| **№ п/п** | | **Наименование темы комбинированного занятия** |
|---|---|---|
| 17 | 1 | Необратимость тепловых процессов. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды. КПД тепловых машин. |
| 18 | 2 | Терморегуляция человеческого организма. Физические свойства теплолечения. |
| 19 | 3 | Свойства паров, влажность воздуха. |
| 20 | 4 | Свойства жидкостей. Капиллярные явления. |
| 21 | 5 | Свойства твердых тел. Закон Гука, деформация тела. |
| 22 | 6 | Электрическое поле, заряд. Закон Кулона. Напряженность. |
| 23 | 7 | Законы постоянного тока. |
| 24 | 8 | Электрический ток в металлах. |
| 25 | 9 | Электрический ток в полупроводниках. |
| 26 | 10 | Электрический ток в жидкостях. Электрофорез. |
| 27 | 11 | Электрический ток в газах и вакууме. |
| 28 | 12 | Магнитное поле. Сила Лоренца. Электромагнитная индукция. |
| 29 | 13 | Физические основы радиосвязи, радиоволны, их применение. |
| 30 | 14 | Природа света. Скорость света, распространение света. |
| 31 | 15 | Фотометрия. Световые величины. Законы освещенности. |
| 32 | 16 | Геометрическая оптика |
| 33 | 17 | Явления, объяснимые волновыми свойствами света. Интерференция. Дифракция. Дисперсия. Рентгеновские лучи. |
| 34 | 18 | Явления, объяснимые квантовыми свойствами. |
| 35 | 19 | Фотоэффект. Законы фотоэффекта. |
| 36 | 20 | Строение атома. Постулаты Бора. |
| 37 | 21 | Физика ядра. Регистрация заряженных частиц. Ядерные реакции. |
| 38 | 22 | Действие излучений на организм. |
| 39 | 23 | Обнаружение «разбегания» галактик. |
| 40 | 24 | Эволюция и энергия горения звезд. |
| 41 | 25 | Дифференцированный зачет |

*Перечень лабораторно-практических занятий*

| № п/п | | Наименование темы лабораторно-практического занятия |
|---|---|---|
| 6 | 1 | Свойства паров. Влажность воздуха. |
| 7 | 2 | Свойства жидкостей. Капиллярные явления |
| 8 | 3 | Свойства твердых тел. Закон Гука. Деформация тела. |
| 9 | 4 | Работа в электрическом поле. Потенциал и напряженность, проводники и диэлектрики. |
| 10 | 5 | Последовательное и параллельное соединение проводников. |
| 11 | 6 | Электрический ток в жидкостях. Электрофорез. |
| 12 | 7 | Магнитное поле. Сила Лоренца. Электромагнитная индукция. |
| 13 | 8 | Электромагнитные колебания и волны |
| 14 | 9 | Законы отражения и преломления. |
| 15 | 10 | Линзы. Построение изображений в линзах. |
| 16 | 11 | Явления, объяснимые квантовыми свойствами. Фотоэффект. Законы фотоэффекта. Давление света. |
| 17 | 12 | Физика ядра. Регистрация заряженных частиц. |

## Информационное обеспечение обучения
## Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов и дополнительной литературы

### Основные источники:


1. Генденштейн Л.Э., Дик Ю.И. Физика. Учебник для 10кл.-М.,2015.
2. Генденштейн Л.Э., Дик Ю.И. Физика. Учебник для 11кл.-М.,2015.
3. Громов С.В. Физика: Механика. Теория относительности. Электродинамика: Учебник для 10кл. общеобразовательных учреждений. – М., 2016.
4. Громов С.В. Физика: Оптика. Тепловые явления. Строение и свойства вещества: Учебник для 11кл. общеобразовательных учреждений. – М., 2016.
5. Дмитриева В.Ф. Задачи по физике: учеб. пособие. – М., 2014.
6. Дмитриева В.Ф.Физика: учебник. – М., 2014.
7. Касьянов В.А. Физика. 10кл.: Учебник для общеобразовательных учебных заведений.- М., 2013.
8. Касьянов В.А. Физика. 10кл.: Учебник для общеобразовательных учебных заведений.- М., 2013.
9. Самойленко П.И., Сергеев А.В. Сборник задач и вопросов по физике: учеб. пособие.- М., 2013.
10. Самойленко П.И., Сергеев А.В.Физика (для нетехнических специальностей): учебник .- М., 2013.

## Дополнительные источники:


1. Громов С.В. Шаронова Н.В. Физика, 10-11кл: Книга для учителя.- М., 2010.
2. Кабардин О.Ф., Орлов В.А. Экспериментальные задания по физике. 9-10 классы: учебное пособие для учащихся общеобразовательных учреждений.- М., 2011.
3. Касьянов В.А. Методические рекомендации по использованию учебников «Касьянов В.А. Физика. 10кл.» при изучении физики на базовом и профильном уровне.- М., 2010.
4. Касьянов В.А. Физика. 10-11кл. тематическое и поурочное планирование.-М.,2010.
5. Лабковский В.Б. 220 задач по физике с решениями: книга для учащихся 10-11кл. общеобразовательных учреждений.-М.,2011.
6. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования/Министерство образования РФ,- М., 2011.


## Интернет-источники:


1. http://window.edu. Ru «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»
2. http://www school collection. edu. Ru «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов»