МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГАПОУ СО «САРАТОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ КУЛИНАРНОГО ИСКУССТВА»

|  |  |
| --- | --- |
|  | УТВЕРЖДАЮ: |
|  | Заместитель директора по учебной работе |
|  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
|  | «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_\_\_\_ г. |

ПРОГРАММА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ (ВНЕАУДИТОРНОЙ) РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ФИЗИКА»

НА 2018-2019 г.

Очное отделение

Специальность 19.02.10 Технология продукции общественного питания

43.02.01 Организация обслуживания в общественном питании

Преподаватель: Кетько Наталья Евгеньевна

Составлена в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины, утвержденной

«\_\_\_\_» \_\_\_\_ 2018 г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Рассмотрена на заседании цикловой комиссии общеобразовательныхдисциплин

Протокол от «\_\_\_\_» \_\_\_\_ № 1\_ Председатель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

г. Саратов

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ пп** | **Тема** | **Часы** | **Задание** | **Ссылки**  **на источники** | **Деятельность студентов** | | | | **Формируемые компетенции**  (предметные компетенции на базовом уровне) |
| **Вид деятельности** | **Уровень сложности**  **(форма представления)** | | |
| **1** | **2** | **3** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | **7** | **8** | **9** | 10 |
| **1 ФИЗИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ МЕХАНИКИ -16** | | | | | | | | | |
| 1.1 | Основы кинематики | 3 | 1.Выполнение теста  Скрин-шоты по результатам работы | Федеральные тесты по кинематике (состоит из 40 вопросов). Предусмотрены три режима работы с тестами: ознакомление, самоконтроль и обучение [**http://rostest.runnet.ru/cgi-bin/topic.cgi?topic=Physics**](http://rostest.runnet.ru/cgi-bin/topic.cgi?topic=Physics) | Работа с тестом | Режим ознакомления | Режим самоконтроля | Режим самообучения | систематизация основных понятий и законов классической механике |
| 1.2 | Основы динамики | 3 | 2.Выполнение теста  Скрин-шоты по результатам работы | Федеральные тесты по динамике (состоит из 40 вопросов). Предусмотрены три режима работы с тестами: ознакомление, самоконтроль и обучение [**http://rostest.runnet.ru/cgi-bin/topic.cgi?topic=Physics**](http://rostest.runnet.ru/cgi-bin/topic.cgi?topic=Physics) | Работа с тестом | Режим ознакомления | Режим самоконтроля | Режим самообучения | систематизация основных понятий и законов классической механике |
| 1.3 | Законы сохранения  в механике | 2 | 3.Выполнение теста  Скрин-шоты по результатам работы | Федеральные тесты по механике (состоит из 40 вопросов). Предусмотрены три режима работы с тестами: ознакомление, самоконтроль и обучение [**http://rostest.runnet.ru/cgi-bin/topic.cgi?topic=Physics**](http://rostest.runnet.ru/cgi-bin/topic.cgi?topic=Physics) | Работа с тестом | Режим ознакомления | Режим самоконтроля | Режим самообучения | систематизация основных понятий и законов классической механике |
| 1.4 | Механические колебания и волны | 4 | Изучение справочной литературы по теме:  4. «Характеристики музыкальных звуков» | Физическая энциклопедия. Справочное издание, содержащее сведения по всем областям современной физики. Энциклопедия, включающая около 4 000 иллюстраций и 300 таблиц и снабженная предметным указателем[**http://www.elmagn.chalmers.se/~igor**](http://www.elmagn.chalmers.se/~igor) | Работа со справочной литературой | Составление словаря по характеристикам музыкальных звуков | Заполнение таблицы на характеристики музыкальных звуков нескольких объектов | Сравнение характеристик музыкальных звуков, издаваемых различными объектами | представление о характеристиках музыкального звука |
| **2. ОСНОВЫ МОЛЕКУЛЯРНОЙ ФИЗИКИ И ТЕРМОДИНАМИКИ-16** | | | | | | | | | |
| 2.1 | Молекулярно-кинетическая теория строения вещества | 4 | Конспектирование источников по теме:  5. «История открытия броуновского движения».  Экспериментальная задача по теме:  6.«Расчет скорости движения молекул газа в домашних условиях» | **Генденштейн, Л.Э., Дик, Ю.И.** Физика. Учебник для 10 кл.,11кл – М.. Гриф Министерство образования и науки РФ  **Тихомирова С.А., Яворский Б.М.** Физика. 10 /11 класс. Гриф Министерство образования и науки РФ. 2012 г.  **Дмитриева В.Ф**. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник: рекомендовано ФГУ «ФИРО». | Работа с научной и дополнительной литературой  Проведение измерений и расчетов по рассматриваемой теме | Конспект-план на основе изучения 1 источника  Проведение измерений и расчетов в одной из комнат квартиры | Текстуальный конспект на основе изучения 2 источников  Проведение измерений и расчетов в квартире | Текстуальный конспект на основе изучения 3-х источников  Публичное представление результатов экспериментальной задачи | осознание значения опытов, оказавших существенное влияние на развитие физики  обнаруживать зависимости между физическими величинами, решать несложные физические задачи |
| 2.2 | Объяснение агрегатных состояний вещества на основе атомно-молекулярных представлений | 6 | Научно-практическое задание по темам:  7.«Явления поверхностного натяжения и смачивания в процессе приготовления пищи».  8.«Зависимость температуры приготовления пищевых продуктов от давления пара».  9.«Физический процесс приготовления пищи в скороварке».  10.«Влажность воздуха и её влияние на содержание влаги в продуктах и сырье». | Поисковики Яндекс, Гугол и пр. | Научно-исследовательская работа | Справка по проведенному научному исследованию | Отчет по исследованной теме | Публичная защита доклада по исследуемой теме | готовность к самостоятельному выполнению проектов,  способность применять полученные знания к объяснению физических процессов и явлений в окружающей природе и в профессии |
| 2.3 | Основы термодинамики | 6 | Подготовка к участию в деловой игре (кейс-технология) Проект по теме:  11. «Экологическое состояние города Саратова» | Отчеты эколого-медицинского общества города и партии «Зеленые» | Выполнение индивидуальных и групповых проектов | Справка о проектировании одного фрагмента задания | Справка о выполнении нескольких проектных заданий | Проект по теме в соответствии с заданными условиями задания | готовность к самостоятельному выполнению проектов |
| **3. ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОДИНАМИКИ - 33** | | | | | | | | | |
| 3.1 | Электрическое поле. Электростатика. | 4 | Проблема на тему:  12.«Образование статического электричества в быту и на производстве. Его учет, использование мер по его ликвидации». | Физическая энциклопедия. Справочное издание, содержащее сведения по всем областям современной физики. Энциклопедия, включающая около 4 000 иллюстраций и 300 таблиц и снабженная предметным указателем[**http://www.elmagn.chalmers.se/~igor**](http://www.elmagn.chalmers.se/~igor)  Поисковики Яндекс, Гугол и пр | Изучение проблемы | Справка о личных наблюдениях | Подготовка устного сообщения по теме проблемы | Сравнительный анализ способов решения проблемы в профессиональной деятельности | способность применять полученные знания к объяснению физических процессов и явлений в окружающей природе и в профессии |
| 3.2 | Законы постоянного тока | 4 | Конспектирование источников по темам:  13.Использование сверхпроводимости в промышленности  14.Способы борьбы с потерями электроэнергии при нагревании проводников. | **Генденштейн, Л.Э., Дик, Ю.И.** Физика. Учебник для 10 кл.,11кл – М.. Гриф Министерство образования и науки РФ  **Тихомирова С.А., Яворский Б.М.** Физика. 10 /11 класс. Гриф Министерство образования и науки РФ. 2012  **Дмитриева В.Ф**. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник: рекомендовано ФГУ «ФИРО». | Работа с различными источниками | Текстуальный конспект (один источник) | Текстуальный конспект (2 источника) | Текстуальный конспект (не менее 3-Х источников) | выявлять и обосновывать энергетические потери в бытовой и производственной деятельности человека, связанной с физическими процессами, в том числе, влияющих на его здоровье |
| 3.3 | Электрический ток в полупроводниках | 8 | Просмотр видеоматериалов:  15.«Электрический ток в проводниках, в электролитах, ток в газах, в вакууме». | http://InterUrok.ru | Работа с различными интернет-источниками | Список источников | Список ссылок и к ним аннотации | Отчет по теме в соответствии с заданными условиями задания | анализ и обобщение результатов просмотра видеоматериалов |
| 3.4 | Электромагнетизм | 2 | Конспектирование источников по теме:  16.«Пояса радиации». | **Генденштейн, Л.Э., Дик, Ю.И.** Физика. Учебник для 10 кл.,11кл – М.. Гриф Министерство образования и науки РФ  **Тихомирова С.А., Яворский Б.М.** Физика. 10 /11 класс. Гриф Министерство образования и науки РФ. 2012  **Дмитриева В.Ф**. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник: рекомендовано ФГУ «ФИРО». | Работа с различными источниками | Текстуальный конспект (один источник) | Текстуальный конспект (2 источника) | Текстуальный конспект (не менее 3-х источников) | анализ и обобщение результатов изучения источников |
| 3.5 | Электромагнитная индукция | - |  |  |  |  |  |  |  |
| 3.6 | Производство, передача и использование электрической энергии | 4 | Систематизация источников по темам:  17.«Использование энергосберегающих технологий для передачи электрической энергии на большие расстояния».  18.« Соблюдение техники безопасности в обращении с электрическим током» | Поисковики  Физическая энциклопедия. Справочное издание, содержащее сведения по всем областям современной физики. Энциклопедия, включающая около 4 000 иллюстраций и 300 таблиц и снабженная предметным указателем[**http://www.elmagn.chalmers.se/~igor**](http://www.elmagn.chalmers.se/~igor) | Работа с различными источниками | Список литературы по изучаемой теме | Краткая аннотация источников (включая сеть Интернет) по данной теме | Доклад по заданной теме | Готовность к самостоятельному выполнению доклада.  Понимание и знание правил обращения с приборами электрического тока при проведение простых экспериментальных исследований физических процессов |
| 3.7 | Электромагнитные колебания | 3 | Поисковое задание на тему: 19.«Практическое использование электромагнитных колебаний» | Поисковики  Физическая энциклопедия. Справочное издание, содержащее сведения по всем областям современной физики. Энциклопедия, включающая около 4 000 иллюстраций и 300 таблиц и снабженная предметным указателем[**http://www.elmagn.chalmers.se/~igor**](http://www.elmagn.chalmers.se/~igor) | Учебно-исследовательская работа | Список литературы, в которой представлен данный вопрос | Краткое описание работ, отражающих данную тему (2 источника) | Анализ и личная оценка работ, отражающих данную тему (не менее 3) | Понимание вопроса использования ЭМК и их воздействия на здоровье человека |
| 3.8 | Электромагнитное поле и электромагнитные волны | 2 | Конспектирование источников по теме:  20.«Осуществление передачи и приема телевизионных сигналов» | <http://InterUrok.ru>  **Дмитриева В.Ф.** Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник: рекомендовано ФГУ «ФИРО».  **Генденштейн, Л.Э., Дик, Ю.И.** Физика. Учебник для 10 кл.,11кл – М.. Гриф Министерство образования и науки РФ | Работа с различными источниками | Конспект-план | Информационная справка по указанной теме задания | Справка-характеристика современных приемов передачи сигналов | анализ и обобщение результатов изучения источников |
| 3.9 | Волновые свойства света | 4 | Реферирование по теме:  21.«Техническое применение интерференции и дифракции света» | Поисковики  Физическая энциклопедия. Справочное издание, содержащее сведения по всем областям современной физики. Энциклопедия, включающая около 4 000 иллюстраций и 300 таблиц и снабженная предметным указателем[**http://www.elmagn.chalmers.se/~igor**](http://www.elmagn.chalmers.se/~igor) | Работа с различными источниками | Краткая информация по заданной теме | Обзорная информация по заданной теме | Реферирование по заданной теме | Готовность к самостоятельному выполнению доклада. |
| 3.10 | Излучения и спектры | 2 | Конспектирование источников по теме:  22. «Применение оптических приборов в быту и промышленности**»** | Поисковики  Физическая энциклопедия. Справочное издание, содержащее сведения по всем областям современной физики. Энциклопедия, включающая около 4 000 иллюстраций и 300 таблиц и снабженная предметным указателем[**http://www.elmagn.chalmers.se/~igor**](http://www.elmagn.chalmers.se/~igor) | Работа с различными источниками | Текстуальный конспект (один источник) | Текстуальный конспект (2 источника) | Текстуальный конспект (не менее 3-Х источников) | анализ и обобщение результатов изучения источников |
| **4. КВАНТОВАЯ ФИЗИКА И СТРОЕНИЕ АТОМА - 11** | | | | | | | | | |
| 4.1 | Квантовые свойства света | 3 | Конспектирование источников по теме:  23. «Описание механизма и области использования явления фотоэффекта в технических устройствах и процессах» | **Дмитриева В.Ф.** Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник: рекомендовано ФГУ «ФИРО».  **Генденштейн, Л.Э., Дик, Ю.И.** Физика. Учебник для 10 кл.,11кл – М.. Гриф Министерство образования и науки РФ | Работа с различными источниками | Текстуальный конспект (один источник) | Текстуальный конспект (2 источника) | Текстуальный конспект (не менее 3-Х источников) | способность применять полученные знания к объяснению физических процессов и явлений в окружающей жизни и в технике |
| 4.2 | Физика атома | 4 | Работа с электронными источниками по темам  24.«Лазеры. Техническое использование лазеров. Применение оптических приборов в быту и промышленности». | <http://InterUrok.ru>  **Дмитриева В.Ф.** Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник: рекомендовано ФГУ «ФИРО».  **Генденштейн, Л.Э., Дик, Ю.И.** Физика. Учебник для 10 кл.,11кл – М.. Гриф Министерство образования и науки РФ | Подготовка материала к созданию презентации | Написание обзорной справки по источникам | Ознакомление с созданными презентациями. Их анализ | Создание собственной презентации | Понимание, что физика является экспериментальной наукой; осознание значения опытов, оказавших существенное влияние на развитие физики.  Способность применять полученные знания к объяснению физических процессов и явлений в окружающей жизни и в технике |
| 4.3 | Физика атомного ядра и элементарных частиц | 4 | Просмотр электронных и видео материалов по темам:  25.«Историческая справка об открытии и исследовании радиоактивности».  26.«Устройство ядерных реакторов.»  27.«Термоядерные реакции на Солнце».  28.« Последствия чернобыльской аварии».  29.« Современные сведения об элементарных частицах» | http://InterUrok.ru  Ядерная физика. Общие сведения о физике ядра и частиц. Физика гиперядер. Таблицы элементарных частиц. Лауреаты Нобелевской премии по физике. Ссылки на ресурсы по ядерной физике. Задачи и вопросы для студентов [**http://nuclphys.sinp.msu.ru/**](http://nuclphys.sinp.msu.ru/)  Поисковики | Работа с различными видео-источниками | Составление списка просмотренных тем | Аннотации по заданной тематике работ в соответствии с заданием | Подготовка устного сообщения для выступления на занятии | Понимание, что физика является экспериментальной наукой; осознание значения опытов, оказавших существенное влияние на развитие физики.  Выявлять и обосновывать экологические последствия производственной деятельности, связанной с физическими процессами, в том числе влияющих на здоровье человека |
| **5. ВСЕЛЕННАЯ И ЕЁ ЭВОЛЮЦИЯ - 9** | | | | | | | | | |
| 5.1 | Строение и развитие Вселенной | 1 | Поисковое задание по теме:  30. «Внеземные цивилизации» | Интернет-Поисковики | Работа с различными интернет-источниками | Список ссылок | Аннотации к ссылкам, в которых изложена данная тема | Сдача отчета и видеоматериала | готовность к самостоятельному выполнению проектов, подготовке докладов, рефератов и других творческих работ |
| 5.2 | Единство мира и красоты | 4 | Поисковое задание на темы:  31.«Определение возраста находок»  32.«Методы, используемые для проверки подлинности художественных ценностей»  33.«Физика и нумизматика» | Интернет-Поисковики | Работа с интернет-источниками | Обзор источников по заданной теме | Анализ существующих работ в сети на данную тему (2-3) | Сдача отчета и материала | готовность к самостоятельному выполнению проектов, подготовке докладов, рефератов и других творческих работ |
| 5.3 | Экологические проблемы. Наука и будущее человечества. | 4 | Поисковое задание на тему:  34. «Использование природосберегающих и экологических технологий» | Интернет-Поисковики | Работа с интернет-источниками | Обзор источников по заданной теме | Анализ существующих работ в сети на данную тему (2-3) | Сдача отчета и материала | готовность к самостоятельному выполнению проектов, подготовке докладов, рефератов и других творческих работ |