

Министерство здравоохранения Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический  
университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБОУ ВО СПбХФУ Минздрава России)

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор фармацевтического техникума

Д.С. Лисицкий

на основании доверенности

№01-1497 от 01.09.2022 г.

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА  
ОУП.05 ФИЗИКА**

Программа общеобразовательного учебного предмета предназначена для изучения в профессиональных образовательных организациях СПО, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ООП СПО) на базе основного общего образования.

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебного предмета, с учётом требований федерального государственного образовательного стандарта по получаемой профессии/специальности среднего профессионального образования.

Рабочая программа относится к общеобразовательным учебным предметам (ОУП). Программа предусматривает проведение уроков.

<b>Вид учебной деятельности</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объём образовательной программы учебного предмета, всего</b>	<b>80</b>
<b>Объём работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, всего</b>	<b>74</b>
<b>В том числе:</b>	

<b>Вид учебной деятельности</b>	<b>Объем часов</b>
уроки	67
консультации	1
промежуточная аттестация, в форме – дифференцированного зачета (2 семестр)	6
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	6
<i>1 семестр</i>	
<b>Объем образовательной программы учебного предмета, всего</b>	32
<b>Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, всего</b>	30
в том числе:	
уроки	30
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	2
<i>2 семестр</i>	
<b>Объем образовательной программы учебного предмета, всего</b>	48
<b>Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, всего</b>	44
в том числе:	
уроки	37
консультации	1
промежуточная аттестация, в форме – дифференцированного зачета	6
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	4

Освоение содержания учебного предмета обеспечивает достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования.

В программе приводятся: область применения программы, место предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы, аттестация предмета, количество часов на освоение программы предмета, планируемые результаты освоения учебного предмета (личностные результаты, метапредметные результаты, предметные результаты), содержание и тематическое планирование учебного предмета (объем учебного предмета и виды учебной деятельности, содержание учебного предмета, тематическое планирование учебного предмета), условия реализации учебного предмета (требования к ми-

нимальному материально-техническому обеспечению, информационное обеспечение обучения, использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий), проверка результатов освоения учебного предмета, фонд оценочных средств промежуточной аттестации учебного предмета).

### **Содержание учебного материала:**

Введение в учебный предмет «Астрономия». История развития астрономии. Астрономия, ее назначение и связь с другими науками. Роль астрономии в развитии цивилизации. Астрономия в древности. Представления о Вселенной древних ученых: Космология Аристотеля, первые математические теории движения Солнца и Луны и теория затмения Гиппарха Никейского и «математическое изучение неба» Птолемея. Место и значение древней астрономии в эволюции взглядов на Вселенную. Летоисчисление и его точность (солнечный и лунный, юлианский и григорианский календари, проекты новых календарей). История создания различных календарей. Определение роли и значения летоисчисления для жизни и деятельности человека.

Оптическая астрономия (цивилизационный запрос, телескопы). Знакомство с инструментами оптической (наблюдательной) астрономии. Определение роли наблюдательной астрономии в эволюции взглядов на Вселенную. Изучение околоземного пространства (история советской космонавтики, современные методы изучения ближнего космоса). Знакомство с историей космонавтики и проблемами освоения космоса. Значение освоения ближнего космоса для развития человеческой цивилизации и экономического развития России. Астрономия дальнего космоса (волновая астрономия, наземные и орбитальные телескопы, современные методы изучения дальнего космоса). Проблемы освоения дальнего космоса.

Устройство солнечной системы. Происхождение Солнечной системы. Ознакомление с различными теориями происхождения Солнечной системы: законы Кеплера и Ньютона. Возраст Земли и других тел Солнечной системы, основные закономерности в Солнечной системе, первые космогонические

гипотезы, современные представления о происхождении планет. Определение значения знаний о происхождении Солнечной системы. Видимое движение планет (видимое движение и конфигурации планет). Ознакомление с понятиями «конфигурация планет», «синодический период», «сидерический период», «конфигурации планет и условия их видимости».

Система Земля – Луна. Знакомство с системой Земля – Луна (двойная планета). Основные движения Земли, форма Земли, Луна – спутник Земли, солнечные и лунные затмения. Природа Луны. Понятие физической природы Луны, строение лунной поверхности, физические условия на Луне. Значение пилотируемых космических экспедиций на Луну.

Планеты земной группы. Меркурий, Венера, Земля, Марс; общая характеристика атмосферы, поверхности. Определение значения знаний о планетах земной группы для развития человеческой цивилизации. Планеты-гиганты. Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун; общая характеристика, особенности строения, спутники, кольца. Малые тела Солнечной системы (астероиды, метеориты, кометы, малые планеты). Открытие комет, вид, строение, орбиты, природа комет, метеоры и болиды, метеорные потоки. Понятие об астероидно-кометной опасности.

Общие сведения о Солнце. Солнце – ближайшая звезда. Энергия и температура Солнца. Состав и строение Солнца. Атмосфера Солнца. Солнечная активность. Солнце и жизнь Земли. Парниковый эффект. Причины возникновения и влияние парникового эффекта на климат планет. Основные парниковые газы на Земле. Последствия развития и опасность для Земли и пути решения. Небесная механика (законы Кеплера, открытие планет). Исследование Солнечной системы (межпланетные экспедиции, космические миссии и межпланетные космические аппараты).

Строение и эволюция Вселенной . Расстояние до звезд. Методы определения расстояний до звезд. Значение знаний об определении расстояний до звезд для изучения Вселенной. Физическая природа звезд. Цвет, температура,

спектры и химический состав, светимости, радиусы, массы, средние плотности. Значения знаний о физической природе звезд для человека.

Виды звезд. Изучение особенности спектральных классов звезд.. Двойные звезды (оптические и физические двойные звезды, определенных масс звезды из наблюдений двойных звезд, невидимые спутники звезд). Звездные системы. Экзопланеты. Открытие экзопланет – планет, движущихся вокруг звезд.

Наша Галактика – Млечный путь (галактический год). Понятие «галактический год». Наша Галактика (состав – звезды и звездные скопления, туманности, межзвездный газ, космические лучи и магнитные поля). Строение Галактики, вращение Галактики и движение звезд в ней. Радиоизлучение Галактики. Загадочные гамма-всплески. Другие галактики.

Происхождение галактик. Изучение различных гипотез и учений о происхождении галактик. Определение значения современных астрономических знаний о происхождении галактик для человека. История открытия и изучения черных дыр. Первые расчеты и предположения существования черных дыр Д. Мичела, А. Эйнштейна Д. Уиллера Сверхмассивная черная дыра в центре Галактики. Самая маленькая черная дыра и черные дыры-каннибалы.

Белые и серые дыры. Правда и вымысел. Теория возникновения и формирования, отличие от черных дыр, вероятность существования. Современные знания об эволюции галактик и звезд. Вопрос динамической эволюции, внутренняя и внешняя вековая эволюция, спектрофотометрическая и химическая эволюция.

Жизнь и разум во Вселенной. Проблемы внеземных цивилизаций. Определение значения изучения проблем существования жизни и разума во Вселенной для развития человеческой цивилизации. Достижения современной астрономической науки.

### **Информационное обеспечение обучения:**

Воронцов-Вельяминов, Б. А. Астрономия. 10-11 классы. Учебник. Базовый уровень : Б. А. Воронцов-Вельяминов, Е. К. Страут. – Москва : Просвещение, 2022. – 238 с. – Текст : непосредственный.\*

Мякишев Г.Я. и др. Физика. 10-11 класс. Учебник для 10-11 классов общеобразовательных учреждений / Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский. – М.: Просвещение, 2016 г.\*

Мякишев Г.Я. Физика. 10 класс. Учебник. Базовый уровень. ФГОС / Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н., под ред. Парфентьевой Н.А. – Москва : Просвещение, 2023. – 432 с. - ISBN: 978-5-09-103619-0. – Текст : непосредственный. \*

Мякишев Г.Я. Физика. 11 класс. Учебник. Базовый уровень. ФГОС / Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н., под ред. Парфентьевой Н.А. – Москва : Просвещение, 2023. – 432 с. - ISBN: 978-5-09-103620-6. – Текст : непосредственный. \*

\* – соответствует Приказу Министерства просвещения РФ от 21 сентября 2022 г. № 858 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность и установления предельного срока использования исключенных учебников».

Итог изучения учебного предмета предусматривает – **Дифференцированный зачёт.**