

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Махачева Ханна Гаджиевна
Должность: Директор
Дата подписания: 21.03.2023 12:16
Уникальный программный ключ:
371b5d585809df37735dcd3b1a083a80f62f3fb2

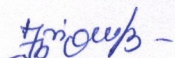
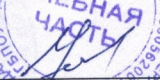
МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН
Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение Республики Дагестан «Дагестанский базовый медицинский
колледж им. Р.П.Аскерханова»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины
ОУД.11 Астрономия

Для специальностей: 34.02.01 Сестринское дело
31.02.02 Акушерское дело
31.02.03 Лабораторная диагностика
33.02.03 Фармация

ПЕРЕСМОТРЕНА И ОДОБРЕНА Цикловой методической комиссией преподавателей общественных и общеобразовательных дисциплин Протокол № 10 от 8.06.2022г	РАЗРАБОТАНА на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования 34.02.01. Сестринское дело 31.02.02 Акушерское дело 31.02.03 Лабораторная диагностика 33.02.01 Фармация
Председатель цикловой методической комиссии  / Э.Б.Рамазанова	Заместитель директора по учебной работе  / И.Г.Исадибирова

Организация-разработчик: ГБПОУ РД «ДБМК»

Составители:

У.М.Мухастановна – преподаватель высшей квалификационной категории
ГБПОУ РД «ДБМК»

Рекомендована Методическим советом ГБПОУ РД «ДБМК»
Протокол №8 от 22.06.2022

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы дисциплины.....	4
2. Структура и содержание дисциплины.....	7
3. Условия реализации дисциплины.....	17
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....	18

1. Общая характеристика рабочей программы дисциплины

ОУД.11 Астрономия

1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОУД.11Астрономия является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям: 34.02.01. Сестринское дело, 31.02.02 Акушерское дело, 31.02.03 Лабораторная диагностика, 33.02.01 Фармация

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций:

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. Принимать 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 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия

ОК 8. Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку.

ОК 9. Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

Освоение содержания учебной дисциплины ОУД.11 Астрономия обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

Личностные результаты освоения дисциплины:

ЛР 01. 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;

ЛР 02. Готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом;

ЛР 03. Умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

ЛР 04. Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

ЛР 05. Умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;

ЛР 06. Умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;

ЛР 07. Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

ЛР 09. Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

ЛР 13. Осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

ЛР 14. Сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

Метапредметные результаты освоения дисциплины:

МР 01. Умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

МР 02. Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

МР 03. Владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

МР 04. Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

МР 05. Умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

МР 06. 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;

МР 07. Умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

МР 08. Владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

МР 09. Умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;

МР 10. Умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность;

МР 11. Умение анализировать и представлять информацию в различных видах;

МР12. Умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации.

Предметные результаты освоения дисциплины:

ПР6 01. Сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;

ПР6 02. Понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;

ПР6 03. Владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;

ПР6 04. Сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;

ПР6 05. Осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области;

ПР6 06. 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;

ПР6 07. Владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологии и символики;

ПР6 08. Владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;

ПР6 09. Умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;

ПР6 10. Сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Содержание программы учебной дисциплины ОУД.11 «Астрономия» направлено на достижение следующих **целей**:

- понимания принципиальной роли астрономии в познании фундаментальных законов природы и современной естественно-научной картины мира;
- знаний о физической природе небесных тел и систем, строения и эволюции Вселенной, пространственных и временных масштабах Вселенной, наиболее важных астрономических открытиях, определивших развитие науки и техники;
- умений объяснять видимое положение и движение небесных тел принципами определения местоположения и времени по астрономическим объектам, навыками практического использования компьютерных приложений для определения вида звездного неба в конкретном пункте для заданного времени;
- познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по астрономии с использованием различных источников информации и современных образовательных технологий;
- умения применять приобретенные знания для решения практических задач повседневной жизни;
- научного мировоззрения;
- навыков использования естественно-научных, особенно физико-математических знаний для объективного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики.
- 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 профессиональной деятельности.

2. Структура и содержание учебной дисциплины

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	139
в т. ч.:	
Теоретические занятия	94
Самостоятельная работа	45
Итоговая аттестация - в форме дифференцированного зачета	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУД.11 АСТРОНОМИЯ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа студентов	Объем часов	Коды общих компетенций (указанных в разделе 1.2) и личностных метапредметных, предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основы электродинамики		21	
Тема 1.1 1.Магнитное поле. Вектор магнитной индукции.	Содержание теоретического занятия 1. Магнитное поле. 2. Вектор магнитной индукции. 3. Линии магнитной индукции 4. Магнитное поле Земли. 5. Влияние магнитных бурь на здоровье человека. Методы профилактики и снижения метеочувствительности у человека. 6. Магнитотерапия	2 (2/0)	ПР6 06, ПР6 07, ПР6 08, ПР6 09, ПР6 10, ЛР 01, ЛР 02, ЛР 03, ЛР 05, ЛР 06, МР 06, МР 09, МР 10, МР 11, МР 12
Тема 1.2 Сила Ампера. Электроизмерительные приборы	Содержание теоретического занятия 1. Сила Ампера. Электроизмерительные приборы 2. Применение закона Ампера. 3. Громкоговоритель 4. Решение задач	2 (2/0)	ПР6 06, ПР6 07, ПР6 08, ПР6 09, ПР6 10, ЛР 01, ЛР 02, ЛР 03, ЛР 05, ЛР 06, МР 06, МР 09, МР 10, МР 11, МР 12
Тема 1.3 Сила Лоренца. Магнитные свойства вещества.	Содержание теоретического занятия 1. Действие магнитного на движущийся заряд 2. Сила Лоренца. 3. Магнитные свойства вещества. 4. Решение задач.	2 (2/0)	ПР6 06, ПР6 07, ПР6 08, ПР6 09, ПР6 10, ЛР 01, ЛР 02, ЛР 03, ЛР 05, ЛР 06, МР 06, МР 09, МР 10, МР 11, МР 12
Тема 1.4 Электромагнитная индукция. Магнитный поток.	Содержание теоретического занятия 1. Явление электромагнитной индукции. 2. Магнитный поток. 3. Решение	2 (2/0)	ПР6 06, ПР6 07, ПР6 08, ПР6 09, ПР6 10, ЛР 01, ЛР 02, ЛР 03, ЛР 05, ЛР 06, МР 06, МР 09, МР 10, МР 11, МР 12

1	2	3	4
Тема 1.5 Правило Ленца. Закон электромагнитной индукции.	Содержание теоретического занятия	2 (2/0)	ПР6 06, ПР6 07, ПР6 08, ПР6 09, ПР6 10, ЛР 01, ЛР 02, ЛР 03, ЛР 05, ЛР 06. МР 06, МР 09, МР 10, МР 11, МР 12
	1. Направление индукционного тока		
	2. Правило Ленца.		
	3. Закон электромагнитной индукции.		
	4. Решение зада		
Тема 1.6 Вихревое электрическое поле.	Содержание теоретического занятия	2 (2/0)	ПР6 06, ПР6 07, ПР6 08, ПР6 09, ПР6 10, ЛР 01, ЛР 02, ЛР 03, ЛР 05, ЛР 06, МР 06, МР 09, МР 10, МР 11, МР 12
	1. Вихревое электрическое поле.		
	2. ЭДС индукция в движущих проводниках		
	3. Электродинамический микрофон		
Тема 1.7 Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля.	Содержание теоретического занятия	2 (2/0)	ПР6 06, ПР6 07, ПР6 08, ПР6 09, ПР6 10, ЛР 01, ЛР 02, ЛР 03, ЛР 05, ЛР 06, МР 06, МР 09, МР 10, МР 11, МР 12
	1. Самоиндукция.		
	2. Индуктивность.		
	3. Энергия магнитного поля.		
	4. Электромагнитное поле.		
	5. Решение задач.		
Самостоятельная работа студентов по разделу 1:		7	
1.Проработка конспекта занятия.			
2. Написание рефератов и докладов по темам раздела.			
3. Решение задач.			
Раздел 2. Колебания и волны		9	
Тема 2.1 Электромагнитные колебания.	Содержание теоретического занятия	2 (2/0)	ПР6 06, ПР6 07, ПР6 08, ПР6 09, ПР6 10, ЛР 01, ЛР 02, ЛР 03, ЛР 05, ЛР 06, МР 06, МР 09, МР 10, МР 11, МР 12
	1. Свободные и вынужденные электромагнитные колебания.		
	2. Колебательный контур.		
	3. Переменный электрический ток.		
	4. Автоколебания. Резонанс		
	5. Решение задач.		
Тема 2.2 Производство, передача и использование электрической энергии.	Содержание теоретического занятия	2 (2/0)	ПР6 06, ПР6 07, ПР6 08, ПР6 09, ПР6 10, ЛР 01, ЛР 02, ЛР 03, ЛР 05, ЛР 06, МР 06, МР 09, МР 10, МР 11, МР 12,
	1. Генерирование электрической энергии. Трансформаторы.		
	2. Производство электрической энергии.		
	3. Передача электрической энергии.		
	4. Использование электрической энергии.		
	5. Решение задач		

1	2	3	4
Тема 2.3 Электромагнитные волны. Изобретение радио А.С. Поповым.	Содержание теоретического занятия	2 (2/0)	ПР6 06, ПР6 07, ПР6 08, ПР6 09, ПР6 10, ЛР 01, ЛР 02, ЛР 03, ЛР 05, ЛР 06, МР 06, МР 09, МР 10, МР 11, МР 12
	1. Электромагнитные волны.		
	2. Свойства электромагнитных волн.		
	3. Изобретение радио А.С. Поповым.		
	4. Принципы радиосвязи.		
	5. Распространение радиоволн.		
	6. Радиолокация. Телевидение.		
	7. Развитие средств связи.		
	Самостоятельная работа студентов по разделу 2:	3	
	1.Проработка конспекта занятия.		
	2. Написание рефератов и докладов по разделу.		
	3. Решение задач.		
Раздел 3. Оптика		21	
Тема 3.1 11.Световые волны. Принцип Гюйгенса.	Содержание теоретического занятия	2 (2/0)	ПР6 06, ПР6 07, ПР6 08, ПР6 09, ПР6 10, ЛР 01, ЛР 02, ЛР 03, ЛР 05, ЛР 06, МР 06, МР 09, МР 10, МР 11, МР 12
	1. Развитие взглядов на природу света.		
	2. Геометрическая оптика.		
	3. Принцип Гюйгенса.		
	4. Законы отражения и преломления света.		
	5. Полное внутреннее отражение света.		
	6. Решение задач.		
Тема 3.2 Линза. Построение изображения в линзе.	Содержание теоретического занятия	2 (2/0)	ПР6 06, ПР6 07, ПР6 08, ПР6 09, ПР6 10, ЛР 01, ЛР 02, ЛР 03, ЛР 05, ЛР 06, МР 06, МР 09, МР 10, МР 11, МР 12
	1. Линза.		
	2. Построения изображения в линзе.		
	3. Формула тонкой линзы. Увеличение линзы.		
	4. Оптические приборы в медицине		
	5. Дефекты зрения и методы их лечения		
Тема 3.3 Волновые явления	Содержание теоретического занятия	2 (2/0)	ПР6 06, ПР6 07, ПР6 08, ПР6 09, ПР6 10, ЛР 01, ЛР 02, ЛР 03, ЛР 05, ЛР 06, МР 06, МР 09, МР 10, МР 11, МР 12
	1. Дисперсия света.		
	2. Интерференция света.		
	3. Дифракция света.		
	4. Дифракционная решетка.		
	5. Поляризация света. Решение задач		

1	2	3	4
Тема 3.4 Виды излучений. Спектры	Содержание теоретического занятия	2 (2/0)	ПР6 06, ПР6 07, ПР6 08, ПР6 09, ПР6 10, ЛР 01, ЛР 02, ЛР 03, ЛР 05, ЛР 06, МР 06, МР 09, МР 10, МР 11, МР 12
	1. Виды излучений.		
	2. Источники света.		
	3. Спектры и спектральные аппараты.		
	4. Виды спектров.		
	5. Спектральный анализ Решение задач		
Тема 3.5 Шкала электромагнитных колебаний.	Содержание теоретического занятия	2 (2/0)	ПР6 06, ПР6 07, ПР6 08, ПР6 09, ПР6 10, ЛР 01, ЛР 02, ЛР 03, ЛР 05, ЛР 06, МР 06, МР 09, МР 10, МР 11, МР 12
	1. Инфракрасное, ультрафиолетовое излучение.		
	2. Рентгеновское излучение.		
	3. Шкала электромагнитных колебаний.		
	4. Лучевая терапия		
Тема 3.6 Элементы теории относительности	Содержание теоретического занятия	2 (2/0)	ПР6 06, ПР6 07, ПР6 08, ПР6 09, ПР6 10, ЛР 01, ЛР 02, ЛР 03, ЛР 05, ЛР 06, МР 06, МР 09, МР 10, МР 11, МР 12
	1. Законы электродинамики и принцип относительности		
	2. Постулаты теории относительности		
	3. Относительность одновременности		
Тема 3.7 Следствия из постулатов теории относительности	Содержание теоретического занятия	2 (2/0)	
	1. Следствия из постулатов теории относительности		
	2. Элементы релятивистской динамики		
	Самостоятельная работа студентов по разделу 3:	7	
	1.Проработка конспекта занятия.		
	2. Написание рефератов и докладов по разделу.		
	3. Решение задач.		
Раздел 4. Квантовая физика и атомное ядро		36	
Тема 4.1 Световые кванты. Фотоэффект.	Содержание теоретического занятия	2 (2/0)	ПР6 06, ПР6 07, ПР6 08, ПР6 09, ПР6 10, ЛР 01, ЛР 02, ЛР 03, ЛР 05, ЛР 06, МР 06, МР 09, МР 10, МР 11, МР 12
	1. Зарождение квантовой теории.		
	2. Световые кванты		
	3. Гипотеза Планка.		
	4. Фотоэффект		
	5. Решение задач.		

1	2	3	4
Тема 4.2 Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта	Содержание теоретического занятия	2 (2/0)	ПР6 06, ПР6 07, ПР6 08, ПР6 09, ПР6 10, ЛР 01, ЛР 02, ЛР 03, ЛР 05, ЛР 06, МР 06, МР 09, МР 10, МР 11, МР 12
	1. Уравнение Эйнштейна		
	2. Фотоны. Применение фотоэффекта		
	3. Решение задач.		
Тема 4.3 Давление света. Химическое действие света.	Содержание теоретического занятия	2 (2/0)	ПР6 06, ПР6 07, ПР6 08, ПР6 09, ПР6 10, ЛР 01, ЛР 02, ЛР 03, ЛР 05, ЛР 06, МР 06, МР 09, МР 10, МР 11, МР 12
	1. Давление света.		
	2. Химическое действие света		
	3. Фотография.		
Тема 4.4 Атомная физика	Содержание теоретического занятия	2 (2/0)	ПР6 06, ПР6 07, ПР6 08, ПР6 09, ПР6 10, ЛР 01, ЛР 02, ЛР 03, ЛР 05, ЛР 06, МР 06, МР 09, МР 10, МР 11, МР 12
	1. Строение атома.		
	2. Опыты Резерфорда.		
	3. Решение задач.		
Тема 4.5 Квантовая механика	Содержание теоретического занятия	2 (2/0)	ПР6 06, ПР6 07, ПР6 08, ПР6 09, ПР6 10, ЛР 01, ЛР 02, ЛР 03, ЛР 05, ЛР 06. МР 06, МР 09, МР 10, МР 11, МР 12
	1. Квантовые постулаты бора.		
	2. Модель атома водорода по Бору.		
	3. Трудности теории Бора		
Тема 4.6 Лазеры.	Содержание теоретического занятия	2 (2/0)	ПР6 06, ПР6 07, ПР6 08, ПР6 09, ПР6 10, ЛР 01, ЛР 02, ЛР 03, ЛР 05, ЛР 06. МР 06, МР 09, МР 10, МР 11, МР 12
	1. Лазеры.		
	2. Вынужденное излучение.		
	3. Лазеры в медицине		
Тема 4.7 Физика атомного ядра	Содержание теоретического занятия	2 (2/0)	ПР6 06, ПР6 07, ПР6 08, ПР6 09, ПР6 10, ЛР 01, ЛР 02, ЛР 03, ЛР 05, ЛР 06. МР 06, МР 09, МР 10, МР 11, МР 12
	1. Методы наблюдения и регистрации радиоактивных излучений.		
	2. Газоразрядный счетчик Гейгера		
	3. Камера Вильсона		
Тема 4.8 Радиоактивность. Закон радиоактивного распада.	Содержание теоретического занятия	2 (2/0)	ПР6 06, ПР6 07, ПР6 08, ПР6 09, ПР6 10, ЛР 01, ЛР 02, ЛР 03, ЛР 05, ЛР 06, МР 06, МР 09, МР 10, МР 11, МР 12
	1. Открытие радиоактивности.		
	2. Альфа-, бета-, гамма-излучения.		
	3. Радиоактивные превращения.		
	4. Закон радиоактивного распада.		
	5. Период полураспада.		
	6. Решение задач.		

1	2	3	4
Тема 4.9 Изотопы. Строение атомного ядра.	Содержание теоретического занятия	2 (2/0)	ПР6 06, ПР6 07, ПР6 08, ПР6 09, ПР6 10, ЛР 01, ЛР 02, ЛР 03, ЛР 05, ЛР 06, МР 06, МР 09, МР 10, МР 11, МР 12
	1. Изотопы, их получение.		
	2. Применение изотопов.		
	3. Открытие нейтрона		
	4. Строение атомного ядра.		
	5. Ядерные силы.		
	6. Энергия связи атомных ядер.		
	7. Решение задач.		
Тема 4.10 Ядерные реакции.	Содержание теоретического занятия	2 (2/0)	ПР6 06, ПР6 07, ПР6 08, ПР6 09, ПР6 10, ЛР 01, ЛР 02, ЛР 03, ЛР 05, ЛР 06, МР 06, МР 09, МР 10, МР 11, МР 12
	1. Деление ядер урана.		
	2. Цепные ядерные реакции.		
	3. Ядерный реактор.		
	4. Ядерные реакции.		
	5. Развитие ядерной энергетики.		
	1. Термоядерные реакции.		
Тема 4.11 Применение ядерной энергии.	Содержание теоретического занятия	2 (2/0)	ПР6 06, ПР6 07, ПР6 08, ПР6 09, ПР6 10, ЛР 01, ЛР 02, ЛР 03, ЛР 05, ЛР 06, МР 06, МР 09, МР 10, МР 11, МР 12
	1. Получение радиоактивных изотопов		
	2. Применение радиоактивных изотопов		
	3. Биологическое действие радиоактивных излучений.		
Тема 4.12 Элементарные частицы	Содержание теоретического занятия	2 (2/0)	ПР6 06, ПР6 07, ПР6 08, ПР6 09, ПР6 10, ЛР 01, ЛР 02, ЛР 03, ЛР 05, ЛР 06. МР 06, МР 09, МР 10, МР 11, МР 12
	1. Три этапа в развитии физики элементарных частиц		
	2. Открытие позитрона		
	3. Античастицы.		
	Самостоятельная работа студентов по разделу 4:	12	
	1. Проработка конспекта занятия.		
	2. Решение задач.		
Раздел 5. Основы астрономии		9	
Тема 5.1 Введение. Наблюдения - основа астрономии	Содержание теоретического занятия	2 (2/0)	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05, ЛР 04, ЛР 13, МР 03, МР 01, МР 04, МР 05
	1. Что изучает астрономия.		
	2. Значение астрономии и связь с другими наука		
	3. Структура и масштабы Вселенной		
	4. Особенности астрономии и её методов		
	5. Телескопы		

1	2	3	4
Тема 5.2 Звёзды и созвездия	Содержание теоретического занятия	2 (2/0)	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05, ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, ЛР 14, МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 07, МР 08
	1. Небесные координаты и звёздные карты		
	2. Видимое движение звёзд на различных географических широтах		
	3. Высота полюса мира над горизонтом		
	4. Высота светила в кульминации		
Тема 5.3 Годичное движение Солнца по небу	Содержание теоретического занятия	2 (2/0)	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05, ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, ЛР 14, МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 07, МР 08
	1. Годичное движение Солнца по небу. Эклиптика		
	2. Движение и фазы Луны. Затмения Солнца и Луны		
	3. Время и календарь		
	4. Точное время и определение географической долготы		
	Самостоятельная работа студентов по разделу 1:	3	
	1. Проработка конспекта занятия.		
	2. Написание рефератов и докладов по разделу.		
Раздел 6. Строение Солнечной системы		12	
Тема 6.1 Развитие представлений о строении мира	Содержание теоретического занятия	2 (2/0)	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05 ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, ЛР 14, МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 07, МР 08
	1. Геоцентрическая система мира		
	2. Гелиоцентрическая система мира		
Тема 6.2 Конфигурация планет.	Содержание теоретического занятия	2 (2/0)	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05 ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, ЛР 14, МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 07, МР 08
	1. Синодический период		
	2. Конфигурация планет и условия их видимости		
	3. Синодический и сидерический периоды обращения планет		
Тема 6.3 Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе	Содержание теоретического занятия	2 (2/0)	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05, ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, ЛР 14, МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 07, МР 08
	1. Законы движения планет Солнечной системы		
	2. Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе		
	3. Форма и размеры Земли		
	4. Определение расстояний в Солнечной системе.		
	5. Горизонтальный параллакс		
	6. Определение размеров светил		
	7. Влияние невесомости на организм человека.		
	8. Методы снижения негативного влияния невесомости на организм человека.		

1	2	3	4
Тема 6.4 Движение небесных тел под действием сил тяготения	Содержание теоретического занятия	2 (2/0)	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05, ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, ЛР 14, МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 07, МР 08
	1. Закон всемирного тяготения		
	2. Возмущения в движении тел Солнечной системы		
	3. Масса и плотность Земли		
	4. Определение массы небесных тел. Приливы		
	5. Движение искусственных спутников Земли и космических аппаратов к планетам		
	6. Изучить средства медицинского обеспечения Российского сегмента Международной космической станции.		
	7. Предложить средства профилактики невесомости.	4	
	Самостоятельная работа студентов по разделу 2:		
	1.Проработка конспекта занятия. 2. Решение задач.		
Раздел 7. Природа тел Солнечной системы		15	
Тема 7.1 Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение	Содержание теоретического занятия	2 (2/0)	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05, ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, ЛР 14, МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 07, МР 08
	1. Общие характеристики планет		
	2. Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение		
Тема 7.2 Система Земля-Луна	Содержание теоретического занятия	2 (2/0)	
	1. Земля		
	2. Луна		
Тема 7.3 Планеты земной группы	Содержание теоретического занятия	2 (2/0)	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05, ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, ЛР 14, МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 07, МР 08
	1. Общность характеристик		
	2. Меркурий		
	3. Венера. Марс		
Тема 7.4 Далёкие планеты	Содержание теоретического занятия	2 (2/0)	
	1. Общность характеристик планет-гигантов		
	2. Спутники и кольца планет-гигантов		
Тема 7.5 Малые тела Солнечной системы.	Содержание теоретического занятия	2 (2/0)	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05, ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, ЛР 14, МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 07, МР 08
	1. Карликовые планеты Астероиды		
	2. Карликовые планеты. Кометы		
	3. Метеоры, болиды и метеориты		

1	2	3	4
	Самостоятельная работа студентов по разделу 3:	5	
	1. Проработка конспекта занятия. 2. Написание рефератов и докладов по разделу.		
Раздел 8. Солнце и звёзды		10	
Тема 8.1 Солнце - ближайшая звезда	Содержание теоретического занятия	2 (2/0)	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6.04, ПР6.05, ЛР 04, ЛР 13, МР 03, МР 01, МР 04, МР 05
	1. Энергия и температура Солнца		
	2. Состав и строение Солнца		
	3. Атмосфера Солнца. Солнечная активность		
	4. Солнечная активность и магнитных бури.		
	5. Влияние магнитных бурь на здоровье человека. Методы профилактики и снижения метеочувствительности у человека.		
Тема 8.2 Расстояния до звёзд. Характеристики излучения звёзд	Содержание теоретического занятия	2 (2/0)	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6.04, ПР6.05, ЛР 04, ЛР 13, МР 03, МР 01, МР 04, МР 05
	1. Годи́чный параллакс и расстояния до звёзд		
	2. Видимая и абсолютная звёздные величины. Светимость звёзд		
	3. Спектры, цвет и температура звёзд. Диаграмма «спектр - светимость»		
Тема 8.3 Массы и размеры звёзд	Содержание теоретического занятия	2 (2/0)	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6.04, ПР6.05, ЛР 04, ЛР 13, МР 03, МР 01, МР 04, МР 05
	1. Двойные звёзды. Определение массы звёзд		
	2. Размеры звёзд. Плотность их вещества		
	3. Модели звёзд		
Тема 8.4 Переменные и нестационарные звёзды	Содержание теоретического занятия	2 (2/0)	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6.04, ПР6.05, ЛР 04, ЛР 13, МР 03, МР 01, МР 04, МР 05
	1. Пульсирующие переменные		
	2. Новые и сверхновые звёзды		
	Самостоятельная работа студентов по разделу 4:	2	
	1. Проработка конспекта занятия. 2. Решение задач.		
Раздел 9. Строение и эволюция Вселенной		6	
Тема 9.1 Наша Галактика. Другие звёздные системы - галактики	Содержание теоретического занятия	2 (2/0)	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05, ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, ЛР 14, МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 07, МР 08
	1. Млечный Путь и Галактика		
	2. Звёздные скопления и ассоциации		
	3. Межзвёздная среда: газ и пыль		
	4. Движение звёзд в Галактике. Её вращение		
	5. Другие звёздные системы — галактики		

1	2		3	4
Тема 9.2 Основы современной космологии	Содержание теоретического занятия		2 (2/0)	
	1.	Основы современной космологии		
	2.	Жизнь и разум во Вселенной		
	Самостоятельная работа студентов по разделу 4:		2	
	1.Проработка конспекта занятия.			
	2. Написание рефератов и докладов по разделу.			

3. Условия реализации программы дисциплины

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: Кабинет «*Астрономии*»,

оснащенный оборудованием:

- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов «Карта звёздного неба»);
- подвижная карта звёздного неба, теллурий, модель небесной сферы, астропланетарий, глобус, модель небесной сферы;

техническими средствами обучения:

- учебно-методический комплекс (УМК) преподавателя;
- информационно-коммуникативные средства;
- экранно-звуковые пособия;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1 Основные источники:

1. Алексеева Е.В., Скворцов П.М., Фещенко Т.С., Шестакова Л. А.; под ред. Т.С. Фещенко Астрономия: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования /. - 2-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2020.- 256 с.
2. Воронцов – Вельяминов Б.А., Астрономия. Базовый уровень. 11 класс: учебник /Б.А. Воронцов – Вельяминов, Е.К. Страут. 5-е изд., пересмотр. М.: Дрофа, 2021. – 238с.
3. Засов, А. В. Астрономия. 10—11 классы: учебник / А. В. Засов, В. Г. Сурдин. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020. — 303 с.
4. Чаругин В.М. Астрономия. 10 – 11классы: учеб. Для общеобразоват. организаций: базовый уровень /2-е изд., испр. - М.: Просвещение, 2021 - 144 с.
- 5.Мякишев Г.А. Буховец Б.Б. Чаругин В.М. Физика для 11 кл. общеобразовательных учебных заведений – М.: Просвищение, 2019

3.2.2 Дополнительные источники:

1. Безденежных Е.А. Шевченко А. Ф.: учебных для учащихся медицинских училищ. Издательство «Медицина» Москва, 2019
2. Монастырский Л.М. Богатин А.С. Физика. Тематические тесты. 10-11 классы. –Ростов на-Дону: Легион – М., 2018
3. Громов С.В. Шаронова Н.В. Физика, 10—11: Книга для учителя. – М.,2019
4. Воронцов – Вельяминов Б.А., Астрономия. Базовый уровень. 11 класс: учебник / Б.А. Воронцов – Вельяминов, Е.К. Страут. 5-е изд., пересмотр. М.: Дрофа, 2021. – 238,[2] с.: ил, 8л.цв. вкл.- (Российский учебник).
5. Дагаев, М.М. Лабораторный практикум по курсу общей астрономии: учебное пособие для институтов. -2-е изд., перераб. и доп. - М.: Высшая школа, 1972. - 424 с.
6. Засов, А. В. Астрономия. 10—11 классы. Методическое пособие для учителя / А. В. Засов, В. Г. Сурдин. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020.
7. Левитан Е.П. «Астрономия от А до Я: Малая детская энциклопедия». – М.: Аргументы и факты, 2013.
8. Страут, Е. К. Методическое пособие к учебнику Б. А. Воронцова-Вельяминова, Е. К. Страута «Астрономия. Базовый уровень. 11 класс» / Е. К. Страут. — М.: Дрофа, 2020. — 29, [3] с.

9. Страут, Е. К. Программа: Астрономия. Базовый уровень. 11 класс: учебно-методическое пособие / Е. К. Страут. — М.: Дрофа, 2020. — 11 с.

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

<i>Результаты обучения</i>	<i>Методы оценки</i>
ПРб 01 ПРб 02 ПРб 03 ПРб 04 ПРб 05	• Оценка результатов выполнения практических работ • Экспертное наблюдение выполнения практических работ для владения основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой • Итоговое тестирование • Оценка результатов выполнения практических работ • Экспертное наблюдение выполнения практических работ