

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМ. Х.М. БЕРБЕКОВА»**

Медицинский колледж

УТВЕРЖДАЮ

Директор медицинского колледжа

_____ **Пшибиева С.В.**
«__» _____ **2020 г.**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

БД.08 Астрономия

Программа подготовки специалистов среднего звена

33.02.01-Фармация

Среднее профессиональное образование

**Квалификация выпускника
Фармацевт**

Очная форма обучения

Нальчик, 2020

Рабочая программа учебной дисциплины «Астрономия» разработана на основании примерной программы учебной дисциплины «Астрономия» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (далее - ФГАУ «ФИРО») в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, протокол №2 от 18 апреля 2018 г. ФГАУ «ФИРО».

Составитель:

Жолаева Ф.Б., кандидат физико-математических наук, преподаватель МК КБГУ

Пшихачева А.М., преподаватель МК КБГУ

Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании ЦМК общеобразовательных дисциплин МК КБГУ

Протокол №___ от « » 2020 г.

Председатель ЦМК

(подпись) Жолаева Ф.Б.

Методист МК КБГУ

(подпись) Гуппоева А.С.

Согласовано

Научная библиотека КБГУ,
отдел комплектования

(подпись) Губжокова Н.А.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

БД.08 АСТРОНОМИЯ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «**АСТРОНОМИЯ**» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 33.02.01 Фармация.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована другими профессиональными образовательными организациями, реализующими образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ППССЗ СПО на базе основного общего образования.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Базовая дисциплина общеобразовательного цикла

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

Содержание программы «Астрономия» направлено на достижение следующих целей:

- понять сущность повседневно наблюдаемых и редких астрономических явлений, познакомиться с научными методами и историей изучения Вселенной, получить представление о действии во Вселенной физических законов, открытых в земных условиях, и единстве мегамира и микромира, - осознать свое место в Солнечной системе и Галактике, ощутить связь своего существования со всей историей эволюции Метагалактики, выработать сознательное отношение к активно внедряемой в нашу жизнь астрологии и другим оккультным (эзотерическим) наукам;
- овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по астрономии для объяснения разнообразных астрономических и физических явлений; практически использовать знания; 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 астрономии и 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 и возможность;
- применения знаний при решении задач, возникающих в последующей профессиональной деятельности.

Освоение содержания учебной дисциплины «Астрономия» обеспечивает достижение обучающимися следующих **результатов:**

личностных:

- сформированность научного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития астрономической науки;
- устойчивый интерес к истории и достижениям в области астрономии;
- умение анализировать последствия освоения космического пространства для жизни и деятельности человека;

метапредметных:

- умение использовать при выполнении практических заданий по астрономии такие мыслительные операции, как постановка задачи, формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов, формулирование выводов для изучения различных сторон астрономических явлений, процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
- владение навыками познавательной деятельности, навыками разрешения проблем, возникающих при выполнении практических заданий по астрономии;
- умение использовать различные источники по астрономии для получения достоверной научной информации, умение оценить ее достоверность;
- владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения по различным вопросам астрономии, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме астрономического характера, включая составление текста и презентации материалов с использованием информационных и коммуникационных технологий;

предметных:

- сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;
- понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;
- владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;
- сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;
- осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 178 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 117 часов; самостоятельной работы обучающегося и консультации – 51/8 час.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	178
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	117
в том числе:	
лабораторные работы	-
практические занятия	10
Самостоятельная работа обучающегося и консультации	51/8
Индивидуальный проект	4
Промежуточная аттестация в соответствии с учебным планом по специальности проводится в форме дифференцированного зачета	

**Примечание.* Объем консультативных часов в данном учебном плане указана на численность студентов в группе-25. Количество консультативных часов может варьировать в зависимости от количества студентов в группе (4.5 Пояснения к УП)

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины БД.08 Астрономия

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
Введение		2	
Тема1: Предмет астрономии. Ее значение и связь с другими науками. Структура и масштабы Вселенной.	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Предмет изучения астрономии. Определение роли астрономии в формировании современной картины мира и в практической деятельности людей. Определение значения астрономии при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования.</p> <p>Самостоятельная работа №1. Тема: Работа с учебной и справочной литературой.</p>	<p>2</p> <p>1</p>	1,2
Раздел 1. История развития астрономии		14	
Тема 1.1. Астрономия в древности.	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1.Астрономия Аристотеля как «наиболее физическая из математических наук». Космология Аристотеля. Гиппарх Никейский: первые математические теории видимого движения Солнца и Луны и теории затмений. Птолемей (астрономия как «математическое изучение неба»). Создание первой универсальной математической модели мира на основе принципа геоцентризма.</p> <p>Самостоятельная работа №2. Тема: Подготовка доклада «Космология Аристотеля»</p>	<p>2</p> <p>1</p>	1,2

<p>Тема 1.5. Оптическая астрономия. Телескопы.</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Оптическая астрономия (цивилизационный запрос, телескопы: виды, характеристики, назначение). Изучение околоземного пространства.</p> <p>Самостоятельная работа №6. Тема: Подготовка доклада «Телескоп Галилея»</p>	<p>2</p> <p>1</p>	<p>1,2</p>
<p>Тема 1.6. Изучение околоземного пространства. Современные методы изучения ближнего космоса.</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Изучение околоземного пространства (история советской космонавтики, современные методы изучения ближнего космоса)</p> <p>Самостоятельная работа № 7. Тема: Выполнение реферата «Межпланетные космические аппараты».</p>	<p>2</p>	<p>1,2</p>
<p>Тема 1.7. Орбитальные телескопы. Современные методы изучения дальнего космоса.</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Астрономия дальнего космоса (волновая астрономия, наземные и орбитальные телескопы, современные методы изучения дальнего космоса)</p> <p>Самостоятельная работа №8. Тема: Подготовка доклада «Космонавты-туляки».</p>	<p>2</p> <p>1</p>	<p>1,2</p>
<p>Раздел 2. Физические законы и силы, действующие во Вселенной</p>		<p>8</p>	

Тема 2.1. Закон Ньютона и небесная механика.	Содержание учебного материала Закон всемирного тяготения И.Ньютона. Силы, обуславливающие движение небесных тел.	2	1,2
Тема 2.2. Элементы орбиты и законы Кеплера.	Содержание учебного материала Элементы эллиптической орбиты. Законы Кеплера и их значение для изучения небесных тел и Вселенной.	2	2,3
Тема 2.3. Возмущенное движение. Синхронизация, соизмеримости и резонанс. Хаотическое движение.	Содержание учебного материала Явление синхронизации, резонансные движения. Современные исследования динамики Солнечной системы. Примеры хаотического движения во Вселенной.	2	1,2
Тема 2.4. Законы теплового излучения. Распространение излучения.	Содержание учебного материала Лучистая энергия. Распространение излучения. Законы освещенности.	2	1,2
Раздел 3. Устройство Солнечной системы		55	
Тема 3.1. Эволюция происхождения Солнечной системы.	Содержание учебного материала Этапы формирования Солнечной системы.	2	1,2

	Самостоятельная работа №9. Тема: Подготовка доклада «Возраст Солнечной системы».	1	
Тема 3.2. Возникновение Земли. Теории и гипотезы.	Содержание учебного материала Различные теории о происхождении Земли. Расширяющаяся Вселенная. Самостоятельная работа №10. Тема: Подготовка доклада «Возникновение условий для жизни на Земле».	2 1	1,2
Тема 3.3. Основные космогонические гипотезы возникновения Солнечной системы.	Содержание учебного материала Катастрофические и эволюционные гипотезы возникновения Солнечной системы. Самостоятельная работа №11. Тема: Подготовка доклада «Космогонические мифы о происхождении вселенной»	2 1	2,3
Тема 3.4. Развитие представлений о строении мира. Геоцентрическая система мира. Гелиоцентрическая система мира.	Содержание учебного материала Воспроизведение исторических сведений о становлении и развитии геоцентрической гелиоцентрической системы мира. Самостоятельная работа №12. Тема: Написание опорного конспекта «Исторические сведения о становлении и развитии гелиоцентрической системы мира».	2 1	1
Тема 3.5. Конфигурация планет и условия их видимости. Синодический и сидерический	Содержание учебного материала	2	1,2

<p>периоды обращения планет.</p>	<p>Воспроизведение определений терминов и понятий (конфигурация планет, синодический и сидерический периоды обращения планет, горизонтальный параллакс, угловые размеры объекта, астрономическая единица).</p> <p>Вычисление расстояния до планет по горизонтальному параллаксу, а их размеров — по угловым размерам и расстоянию.</p> <p>Самостоятельная работа №13. Тема: Написание опорного конспекта «Условия видимости планет».</p>		
<p>Тема 3.6. Законы движения планет Солнечной системы.</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Законы Кеплера.</p> <p>Самостоятельная работа №14. Тема: Написание опорного конспекта «Расположение планет на орбитах».</p>	<p>2</p> <p>1</p>	<p>1,2</p>
<p>Тема 3.7. Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе.</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе. Горизонтальный параллакс.</p> <p>Самостоятельная работа № 15. Тема: Подготовка доклада и презентации «Связь видимого расположения объектов на небе и графических координат наблюдателя»</p>	<p>2</p> <p>1</p>	<p>1,2</p>

<p>Тема 3.11. Общие характеристики планет. Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение.</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Общие сведения о планетах (общая характеристика атмосферы, поверхности, масса, плотность, период обращения). Исследования Солнечной системы. Межпланетные космические аппараты, используемые для исследования планет. Новые научные исследования Солнечной системы.</p> <p>Самостоятельная работа № 18. Тема: Выполнение индивидуального задания «Видимое движение и фазы Луны».</p>	<p>2</p> <p>1</p>	<p>1,2</p>
<p>Тема 3.12. Система Земля-Луна. Строение атмосферы Земли.</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Основные движения Земли, форма Земли, Луна — спутник Земли, солнечные и лунные затмения. Природа Луны (физические условия на Луне, поверхность Луны, лунные породы).</p> <p>Самостоятельная работа № 19. Тема: Написание опорного конспекта «Солнечные и лунные затмения».</p>	<p>2</p> <p>1</p>	<p>1,2</p>
<p>Тема 3.13. Луна- спутник Земли.</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Природа Луны (физические условия на Луне, поверхность Луны, лунные породы).</p> <p>Самостоятельная работа № 20. Тема: Написание опорного конспекта «Характеристика Луны по составу Лунных пород».</p>	<p>2</p> <p>1</p>	<p>1,2</p>

	Самостоятельная работа № 23. Тема: Подготовка доклада «История открытия Венеры»		
Тема 3.17. Марс: общие сведения, физические характеристики, интересные факты.	Содержание учебного материала Природа Марса, физические характеристики, интересные факты. Самостоятельная работа № 24. Тема: Подготовка доклада «История открытия Марса»	2 1	1,2
Тема 3.18. Планеты-гиганты. Общность характеристик. Спутники и кольца планет-гигантов.	Содержание учебного материала Природа Юпитера, Сатурна, Урана, Нептуна; общая характеристика, особенности строения, спутники, кольца. Самостоятельная работа № 25. Тема: Создание презентации по теме «Спутники и кольца планет-гигантов».	2 1	1,2
Тема 3.19. Юпитер: общие сведения, физические характеристики, интересные факты.	Содержание учебного материала Природа Юпитера, физические характеристики, интересные факты. Самостоятельная работа № 26. Тема: Подготовка доклада «История открытия Юпитера»	2 1	2,3

<p>Тема 3.20. Сатурн: общие сведения, физические характеристики, интересные факты.</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Природа Сатурна, физические характеристики, интересные факты.</p> <p>Самостоятельная работа № 27. Тема: Подготовка доклада «История открытия Сатурна»</p>	<p>2</p> <p>1</p>	<p>2,3</p>
<p>Тема 3.21. Уран: общие сведения, физические характеристики, интересные факты.</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Природа Урана, физические характеристики, интересные факты.</p> <p>Самостоятельная работа № 28. Тема: Подготовка доклада «История открытия Урана»</p>	<p>2</p> <p>1</p>	<p>2,3</p>
<p>Тема 3.22. Нептун: общие сведения, физические характеристики, интересные факты.</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Природа Сатурна, физические характеристики, интересные факты.</p> <p>Самостоятельная работа № 29. Тема: Подготовка доклада «История открытия Нептуна»</p>	<p>2</p> <p>1</p>	<p>2,3</p>
<p>Тема 3.23. Малые тела Солнечной системы. Закономерность в расстояниях планет от</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Малые тела Солнечной системы. Значение знаний о малых телах</p>	<p>2</p>	<p>2,3</p>

<p>Тема 3.27. Исследование Солнечной системы. Межпланетные космические аппараты, используемые для исследования планет.</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Исследования Солнечной системы. Межпланетные космические аппараты, используемые для исследования планет. Новые научные исследования Солнечной системы.</p> <p>Практическая работа № 2. Тема: Исследование Солнечной системы.</p> <p>Самостоятельная работа № 34. Тема: Выполнение реферата «Межпланетные космические аппараты».</p>	<p>2</p> <p>1</p>	<p>2,3</p>
<p>Раздел 4. Строение и эволюция Вселенной.</p>		<p>38</p>	
<p>Тема 4.1. Солнце-ближайшая звезда. Состав и строение Солнца.</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Излучение и температура Солнца. Состав и строение Солнца. Методы астрономических исследований; спектральный анализ. Физические методы теоретического исследования. Закон Стефана—Больцмана.</p> <p>Самостоятельная работа № 35. Тема: Выполнение реферата и презентации «Башенный солнечный телескоп».</p>	<p>2</p> <p>1</p>	<p>1,2</p>
<p>Тема 4.2. Атмосфера Солнца. Солнечная активность.</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Источник энергии Солнца. Атмосфера Солнца. Солнечная активность и ее влияние на Землю. Роль магнитных полей на Солнце. Солнечно-земные связи.</p>	<p>2</p>	<p>2,3</p>

	Самостоятельная работа № 36. Тема: Выполнение реферата и презентации «Солнечные вспышки».		
Тема 4.3. Звёзды. Физическая природа звезд. Связь между физическими характеристиками звезд.	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Физическая природа звезд. Пространственные скорости звезд (собственные движения и тангенциальные скорости звезд, эффект Доплера и определение лучевых скоростей звезд).</p> <p>Практическая работа № 3. Решение задач по теме: «Определение основных характеристик звёзд».</p> <p>Самостоятельная работа № 37. Тема: выполнение индивидуального задания «Звездное небо».</p>	2	1,2
		1	
Тема 4.4. Годи́чный параллакс и расстояния до звёзд.	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Расстояние до звезд (определение расстояний по годичным параллаксам, видимые и абсолютные звездные величины)</p> <p>Практическая работа № 4. Решение задач по теме: «Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе»</p>	2	1,2

<p>Тема 4.5. Видимая и абсолютная звёздные величины. Светимость звёзд.</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Звездные величины, светимость звезд (мощность излучения)</p> <p>Практическая работа № 5. Наблюдение годичного изменения вида звездного неба.</p> <p>Самостоятельная работа № 38. Тема: Выполнение реферата и презентации «Белые карлики».</p>	<p>2</p> <p>1</p>	<p>1,2</p>
<p>Тема 4.6. Спектры, цвет и температура звезд. Диаграмма «спектр-светимость».</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Спектры и химический состав, светимости, радиусы, массы, средние плотности звезд.</p> <p>Связь между физическими характеристиками звезд (диаграмма «спектр — светимость», соотношение «масса — светимость», вращение звезд различных спектральных классов)</p> <p>Практическая работа № 6. Решение задач по теме: «Определение скорости движения звёзд в Галактике».</p> <p>Самостоятельная работа № 39. Тема: Выполнение индивидуального задания «Квazar - самый яркий объект во Вселенной».</p>	<p>2</p> <p>1</p>	<p>1,2</p>
<p>Тема 4.7. Двойные звезды. Определение масс и размеров звёзд.</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Оптические и физические двойные звезды, определенных масс звезды</p>	<p>2</p>	<p>1,2</p>

	из наблюдений двойных звезд, невидимые спутники звезд. Самостоятельная работа № 40. Тема: Выполнение реферата и презентации «Ближайшая к Солнцу звезда-Проксима Центавра».	1	
Тема 4.8. Модели звёзд. Плотность их вещества.	Содержание учебного материала Модели звезд. Внутреннее строение звезд различных классов. Самостоятельная работа № 41. Тема: Выполнение реферата и презентации «Двойная звезда Капелла».	2 1	1,2
Тема 4.9. Переменные и нестационарные звезды.	Содержание учебного материала Физические переменные, новые и сверхновые звезды (цефеиды, другие физические переменные звезды, новые и сверхновые). Самостоятельная работа № 42. Тема: Выполнение реферата и презентации «Переменные звезды цефеиды».	2 1	1,2
Тема 4.10. Открытие экзопланет.	Содержание учебного материала Открытие планет, движущихся вокруг звезд. Самостоятельная работа № 43. Тема: Выполнение реферата и презентации «Пульсары».	2	1,2
Тема 4.11. Происхождение галактик. Виды галактик.	Содержание учебного материала Теория происхождения галактик. Самостоятельная работа № 44. Тема: Выполнение реферата и	2 1	2,3

	<p>7. Прецессия земной оси и изменение координат светил с течением времени.</p> <p>8. Системы координат в астрономии и границы их применимости.</p> <p>9. Античные представления философов о строении мира.</p> <p>10. Точки Лагранжа.</p> <p>11. Современные методы геодезических измерений.</p> <p>12. История открытия Плутона и Нептуна.</p> <p>13. Конструктивные особенности советских и американских космических аппаратов.</p> <p>14. Полеты АМС к планетам Солнечной системы.</p> <p>15. Проекты по добыче полезных ископаемых на Луне.</p> <p>16. Самые высокие горы планет земной группы.</p> <p>17. Современные исследования планет земной группы АМС.</p> <p>18. Парниковый эффект: польза или вред?</p> <p>19. Полярные сияния.</p> <p>20. Самая тяжелая и яркая звезда во Вселенной.</p> <p>21. Экзопланеты.</p> <p>22. Правда и вымысел: белые и серые дыры.</p> <p>23. История открытия и изучения черных дыр.</p> <p>24. Идеи множественности миров в работах Дж. Бруно.</p> <p>25. Идеи существования внеземного разума в работах философов-космистов.</p> <p>26. Проблема внеземного разума в научно-фантастической литературе.</p> <p>27. Методы поиска экзопланет.</p> <p>28. История радиопосланий землян другим цивилизациям.</p> <p>29. История поиска радиосигналов разумных цивилизаций.</p> <p>30. Методы теоретической оценки возможности обнаружения внеземных цивилизаций на современном этапе развития землян.</p> <p>31. Проекты переселения на другие планеты: фантазия или осуществимая реальность.</p>		
	Обязательная аудиторная нагрузка	117	

	Самостоятельная работа	51	
	Консультации	8	
	Всего:		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Помещение кабинета должно удовлетворять требованиям Санитарных правил и норм (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся

В кабинете должно быть мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию по астрономии, создавать презентации, видеоматериалы, иные документы.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Астрономия» входят:

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся ученых-астрономов, модели и др.);
- средства информационно-коммуникационных технологий;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд.

Оборудование учебного кабинета:

- проектор;
- источник бесперебойного питания;
- аудиторная доска;
- демонстрационные печатные пособия и демонстрационные ресурсы в электронном представлении.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Воронцов-Вельяминов *Б.А.* Астрономия. Базовый уровень. 11 класс : учебник для общеобразоват. организаций / Б.А.Воронцов-Вельяминов, Е.К.Страут. — М. : Дрофа, 2017. [Электронный ресурс] Режим доступа: lib.kbsu (CD диск); <https://nashol.com/20180517100578/astronomiya-bazovii-uroven-11-klass-voroncov-veliyaminov-b-a-2018.html>.
2. Фещенко Т.С. Астрономия. Учебник для образовательных организаций, реализующих программы СПО / Т.С. Фещенко. . — М.: Академия, 2018 г.
3. Левитан Е.П. Астрономия. Базовый уровень. 11 класс. : учебник для общеобразоват. организаций / Е.П.Левитан. — М. : Просвещение, 2018.
[Электронный ресурс] Режим доступа: lib.kbsu (DVD диск); <https://uchebnik-skachatj-besplatno.com/Астрономия/Учебник%20Астрономия%2011%20класс%20Левитан/index.html>.
4. Чаругин В.М. Астрономия. Учебник для 10—11 классов / В.М.Чаругин. — М. : Просвещение, 2018.
[Электронный ресурс] Режим доступа: lib.kbsu (DVD диск); <https://drive.google.com/file/d/192AjnMQmzuqzEV8wkcjTuBSmWDeXJ9ck/view>.

Дополнительные источники

1. Куликовский П.Г. Справочник любителя астрономии / П.Г.Куликовский. — М. : Либроком, 2013.
2. Школьный астрономический календарь. Пособие для любителей астрономии / Московский планетарий — М., (на текущий учебный год).
3. «Астрономия — это здорово!» <http://menobr.ru/files/astronom2.pptx>
<http://menobr.ru/files/blank.pdf>.
4. «Знаешь ли ты астрономию?» <http://menobr.ru/files/astronom1.pptx>

Интернет-ресурсы

<http://www.astro.websib.ru/>
<http://www.myastronomy.ru>

<http://class-fizika.narod.ru>

<https://sites.google.com/site/astronomlevitan/plakaty>

<http://earth-and-universe.narod.ru/index.html>

<http://catalog.prosv.ru/item/28633>

<http://www.planetarium-moscow.ru/>

<https://sites.google.com/site/auastro2/levitan>

<http://www.gomulina.orc.ru/>

<http://www.myastronomy.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических и практических занятий, в т.ч. контрольных работ, а также выполнения обучающимися самостоятельной работы, индивидуальных заданий, учебно-исследовательских проектов.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Освоение содержания учебной дисциплины «Астрономия» обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:</p> <ul style="list-style-type: none">• личностных:<ul style="list-style-type: none">– сформированность научного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития астрономической науки;– устойчивый интерес к истории и достижениям в области астрономии;– умение анализировать последствия освоения космического пространства для жизни и деятельности человека;• метапредметных:<ul style="list-style-type: none">– умение использовать при выполнении практических заданий по астрономии такие мыслительные операции, как постановка задачи, формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов, формулирование выводов для изучения различных сторон астрономических явлений, процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;– владение навыками познавательной деятельности, навыками разрешения проблем, возникающих при выполнении практических заданий по астрономии;– умение использовать различные источники по астрономии для получения	<p>Индивидуальный устный опрос, устный опрос в форме коллоквиума, письменный опрос в форме контрольной работы, индивидуальные задания, тестовые задания, доклады, рефераты, презентации.</p>

<p>достоверной научной информации, умение оценить ее достоверность;</p> <ul style="list-style-type: none"> – владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения по различным вопросам астрономии, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме астрономического характера, включая составление текста и презентации материалов с использованием информационных и коммуникационных технологий; <p>• предметных:</p> <ul style="list-style-type: none"> – сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной; – понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; – владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой; – сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии; – осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области. 	
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Лист регистрации изменений

п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
	Актуализирована	Протокол заседания ЦМК общеобразовательных дисциплин МК КБГУ № 1 от 30.08.2019г.	30.08. 2019
	Переработана литература	Протокол заседания ЦМК общеобразовательных дисциплин МК КБГУ № 1 от 2 сентября 2020г.	02.09. 2020