

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СОВРЕМЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»
(ПОЧУ «СКПО»)**

**УТВЕРЖДАЮ
Директор ПОЧУ «СКПО»
П.Ф. Зубаилова
«29»мая 2025г.**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

БД. 05 Астрономия

для специальности

44.02.02 Преподавание в начальных классах

Квалификация: **Учитель начальных классов**

Форма обучения - **очная**

Дербент 2025

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

БД. 05 Астрономия

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО **44.02.02 Преподавание в начальных классах**.

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

Дисциплина БД.05 Астрономия входит в общеобразовательный учебный цикл и относится к базовым общеобразовательным учебным дисциплинам.

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

Освоение содержания учебной дисциплины БД. 05 Астрономия обеспечивает достижение студентами следующих предметных результатов:

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

Освоение содержания учебной дисциплины БД. 05 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.

Личностные результаты реализации программы воспитания

ЛР 6	Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного развития России, готовый работать на их достижение.
ЛР 18	Осознающий значимость системного познания мира, критического осмысления накопленного опыта.

1.4. Количество часов на освоение учебной дисциплины:

максимальная учебная нагрузка обучающегося 57 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 38 часов;

- самостоятельная работа обучающегося 19 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Кол-во часов
<i>Максимальная учебная нагрузка (всего)</i>	<i>57</i>
<i>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</i>	<i>38</i>
в том числе:	
лекционные занятия	16
практические занятия	18
лабораторная работа	4
<i>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</i>	<i>19</i>
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины БД.05 Астрономия

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Введение		3	
Тема 1.1. Введение	Лекционные занятия Предмет астрономии. Структура и масштабы Вселенной. Наблюдения – основа астрономии. Телескопы.	2	1
	Самостоятельная работа: Эссе на тему «Астрономия - древнейшая из наук».	1	
Раздел 2. Практические основы астрономии.		11	
Тема 2.1. Звездное небо.	Лекционные занятия Изменение вида звездного неба в течение суток. «Изменение вида звездного неба в течение года».	2	
	Практические занятия Основы измерения времени. Видимое движение планет. Наблюдения невооруженным глазом	2	
Тема 2.2. Способы определения географической широты	Лекционные занятия 1. Высота полюса мира и географическая широта места наблюдения. 2. Суточное движение звезд на разных широтах. Связь между δ , z (или h) и φ .	2	
	Практические занятия Решение задач на определение географической широты	2	
Тема 2.3. Основы измерения времени	Самостоятельная работа: Время и принцип его измерения	1	
Тема 2.4. Видимое движение планет.	Самостоятельная работа: Ориентация на земной поверхности. 2. Определение географических координат пункта и экваториальных координат светила. 3. Планеты. Видимые движения планет.	2	

	4. Планетные конфигурации. 5. Периоды в движении планет.		
Раздел 3. Строение Солнечной системы		9	
Тема 3.1. Развитие представлений о Солнечной системе.	Лекционные занятия Астрономия в древности. Геоцентрические системы мира. Гелиоцентрическая система мира. Становление гелиоцентрического мировоззрения.	2	
Тема 3.2. Законы Кеплера – законы движения небесных тел.	Практические занятия Первый закон Кеплера. Орбита каждой планеты есть эллипс, в одном из фокусов (F_1) которого находится Солнце Второй закон Кеплера. Радиус-вектор планеты в равные промежутки времени описывает равные площади. Третий закон Кеплера. Квадраты сидерических периодов обращения двух планет относятся как кубы больших полуосей их орбит.	2	
Тема 3.3. Обобщение и уточнение Ньютоном законов Кеплера.	Самостоятельная работа: Закон всемирного тяготения. Возмущения. Открытие Нептуна. Законы Кеплера в формулировке Ньютона. Вычислить массу Юпитера.	2	
Тема 3.4. Определение расстояний до тел Солнечной системы.	Практические занятия Определение расстояний по параллаксам светил. Радиолокационный метод. Лазерная локация Луны. Определение размеров тел Солнечной системы.	2	
Тема 3.5. Система Земля-Луна.	Самостоятельная работа: Основные движения Земли. Форма Земли. Луна - спутник Земли. Солнечные и лунные затмения.	1	
Раздел 4. Природа тел Солнечной системы		11	
Тема 4.1. Природа Луны.	Лекционные занятия Физические условия на Луне.	2	2

	Поверхность Луны. Лунные породы.		
Тема 4.2. Планеты солнечной системы	Самостоятельная работа: Солнечная Система. Общие сведения о Солнечной системе и её исследований.	1	
Тема 4.3. Планеты земной группы.	Самостоятельная работа: Общая характеристика планет земной группы. Атмосферы. Поверхности.	1	
Тема 4.4. Планеты- гиганты.	Лекционные занятия Общая характеристика планет-гигантов. Особенности строения. Спутники. Кольца.	2	
Тема 4.5. Плутон	Практические занятия История открытия. Описание, строение, характеристики, орбита	2	
Тема 4.6. Астероиды	Самостоятельная работа: Закономерность в расстояниях планет от Солнца и пояс астероидов. Движение астероидов. Физические характеристики астероидов.	1	
Тема 4.7. Метеориты	Практические занятия Общая характеристика, состав и классификация	2	
Тема 4.8. Кометы и метеоры	Практические занятия Вид, строение и открытие комет. Орбиты комет. Природа комет. Метеоры и болиды. Метеорные потоки.		
Раздел 5. Солнце и звезды		16	
Тема 5.1. Общие сведения о Солнце	Лекционные занятия Введение. Вид Солнца в телескоп. Вращение Солнца. Размеры, масса и светимость Солнца. Температура Солнца и состояние вещества на Солнце. Химический состав Солнца.	2	
Тема 5.2. Источники энергии и внутреннее строение Солнца.	Самостоятельная работа: Источники энергии Солнца. Внутреннее строение Солнца.	1	
Тема 5.3. Солнце и жизнь Земли.	Самостоятельная работа: Перспективы использования солнечной энергии. Коротковолновое излучение Солнца. Радиоизлучение Солнца. Корпускулярное излучение Солнца. Проблема	1	

	«Солнце - Земля».		
Тема 5.4. Расстояние до звезд	Практические занятия Задание на определение расстояния до Веги (α Лиры) в парсеках, зная ее годичный параллакс.	2	
Тема 5.5. Пространственные скорости звезд.	Самостоятельная работа: Введение. Собственные движения и тангенциальные скорости звезд. Эффект Доплера и определение лучевых скоростей звезд.	1	
	Лабораторная работа Определить лучевую скорость звезды.	2	
Тема 5.6. Физическая природа звезд	Самостоятельная работа: Цвет и температура звезд. Спектры и химический состав звезд. Светимости звезд. Радиусы звезд. Массы звезд. Средние плотности звезд.	1	
	Лабораторная работа Вычислить светимость Сириуса, если известна его видимая звездная величина, а свет от него идет до Земли 8,7 лет.	2	
Тема 5.7. Связь между физическими характеристиками звезд.	Самостоятельная работа: Диаграмма «спектр - светимость». Соотношение «масса - светимость». Вращение звезд различных спектральных классов.	1	
Тема 5.8. Двойные звезды	Самостоятельная работа: Оптические двойные и физические двойные звезды. Определение масс звезд из наблюдений двойных звезд. Невидимые спутники звезд.	1	
Тема 5.9. Физические переменные, новые и сверхновые звезды.	Практические занятия Введение. Цефеиды. Другие физические переменные звезды. Новые и сверхновые звезды. Правильные полуправильные и неправильные молодые звезды.	2	
Раздел 6. Строение и эволюция Вселенной		7	
Тема 6.1. Наша Галактика.	Лекционные занятия Млечный Путь. Состав Галактики. Строение Галактики. Вращение Галактики и движение звезд в ней. Радиоизлучение Галактики.	2	
Тема 6.2. Другие Галактики	Практическая работа Открытие других галактик. Определение размеров, расстояний и масс галактик. Многообразие галактик. Радиогалактики и активность ядер галактик. Квазары.	2	
Тема 6.3. Метагалактика	Самостоятельная работа:	1	

	Основные характеристики и свойства метagalaktiki.		
Тема 6.4. Происхождение планет	Самостоятельная работа: Возраст Земли и других тел Солнечной системы. Основные закономерности в Солнечной системе. Первые космогонические гипотезы. Современные представления о происхождении планет.	1	
Тема 6.5. Жизнь и разум во Вселенной	Самостоятельная работа: Возникновение разума. Появление жизни на Земле. Поиски жизни в Солнечной системе. Условия для жизни в космосе. Поиск внеземных цивилизаций. Связь с внеземными цивилизациями.	1	
ВСЕГО		57	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств); α
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 минимальному материально-техническому обеспечению

Республика Дагестан, г. Дербент, ул. Х. Тагиева, зд.33 з, 368607

Учебная аудитория для проведения занятий всех видов (в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, и государственной итоговой аттестации) № 12

Учебная мебель (столы и стулья ученические, преподавательские стул и стол);

Доска – 1 шт.;

Шкаф- 1 шт.;

Проекционный экран;

Мультимедийный проектор (переносной) – 1 шт.;

Ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет»;

Комплект лицензионного ПО (операционная система - Windows 10 Pro, текстовый редактор - Microsoft Word 2016

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

1. Андреева, Е. А. Методические аспекты использования материалов элективного курса по астрономии в процессе обучения физике в профильной школе : [16+] / Е. А. Андреева ; Тульский государственный педагогический университет им. Л. Н. Толстого. – Тула : б.и., 2023. – 102 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=704631>

2. Дробчик, Т. Ю. Астрономия: лабораторный практикум / Т. Ю. Дробчик, К. П. Мацуков, Б. П. Невзоров ; Кемеровский государственный университет. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2020. – 102 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278346>

3. Засов, А. В. Астрономия : учебное пособие / А. В. Засов, Э. В. Кононович. – Москва : Физматлит, 2019. – 262 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=68864>

Дополнительная литература:

1. Вокин, Г. Г. Экология и космос : введение в экологию космической деятельности : учебное пособие : [16+] / Г. Г. Вокин. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. – 52

с. : ил., табл., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=617269>

2. Степанов, А. В. Магнитосферы активных областей Солнца и звезд / А. В. Степанов, В. В. Зайцев. – Москва : Физматлит, 2019. – 388 с. : ил., табл., схем., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612829>

3. Козик, С. В. Основы мореходной астрономии : учебное пособие : [16+] / С. В. Козик. – Москва : Директ-Медиа, 2022. – 124 с. : табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=602490>

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

Справочно-правовые системы

Консультант Плюс

Электронные ресурсы:

Электронно-библиотечная система [«Университетская библиотека онлайн»](http://www.biblioclub.ru/) // www.biblioclub.ru/.

Электронные образовательные ресурсы

1. ГНПБ им. К.Д. Ушинского. - <http://www.gnpbu.ru/>
2. Электронное издание «Практическая педагогика» - <https://www.pped.ru/doshkolnoe>
3. Электронный периодический журнал «Вестник Образования» - <https://vestnik.edu.ru/>
4. Педагогическая периодика - <http://periodika.websib.ru/>
5. Научно-методический журнал «Начальная школа» - <https://n-shkola.ru/>
6. Российская электронная школа - <https://resh.edu.ru/>
7. Национальная электронная библиотека (НЭБ) <https://rusneb.ru/>
8. Справочно-информационный портал ГРАМОТА.РУ - <http://gramota.ru/>
9. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - <http://window.edu.ru/>
10. Российская государственная библиотека // <https://www.rsl.ru/>
11. **Электронная библиотека Государственной публичной исторической библиотеки России (ГПИБ России) // elibrshpl.ru**

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических работ, устного и письменного опроса, а также выполнения обучающимися тестовых заданий, самостоятельной работы.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
- использовать достижения современной науки и технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;	-устный и письменный опрос; - выполнение и защита практических работ.
- самостоятельно добывать новые для себя знания, используя для этого доступные источники информации;	
- выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач; управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития	
Знания:	
- различные виды познавательной деятельности для решения астрономических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;	- выполнение тестовых заданий.
- основные интеллектуальные операции: 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;	

