

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Забелин Олег Алексеевич  
Должность: Директор  
Дата подписания: 22.08.2024 15:21:37  
Уникальный программный ключ:  
005e150f9fae21d1f43002d842a67e5f47f58982

**Автономная некоммерческая организация общеобразовательная  
международная школа «Дружба»**

**СОГЛАСОВАНА**

общим собранием учредителей  
протокол № 1  
«01» июля 2024 г.

**УТВЕРЖДЕНА**

приказом директора № 03-О  
«01» июля 2024 г.

**Рабочая программа  
по курсу внеурочной деятельности «Основы астрономии»  
на уровень основного общего образования  
(для 5-х классов)**

### **Пояснительная записка**

Рабочая программа учебного курса внеурочной деятельности «Основы астрономии» для обучающихся 5-х классов разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказа Минпросвещения России от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
- приказа Минпросвещения Российской Федерации от 18.05.2023 №370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования» (зарегистрирован 12.07.2023 №74223), с изменениями в соответствии с приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 19.03.2024 № 171 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных образовательных программ начального общего образования, основного общего образования и среднего общего образования»;
- приказа Минпросвещения России от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам — образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
- СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.09.2020 № 28;
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.01.2021 № 2;
- основной образовательной программы основного общего образования школы «Дружба»
- Методических рекомендаций по использованию и включению в содержание процесса обучения и воспитания государственных символов Российской Федерации, направленных письмом Минпросвещения от 15.04.2022 № СК-295/06;
- Методических рекомендаций по уточнению понятия и содержания внеурочной деятельности в рамках реализации основных общеобразовательных программ, в том числе в части проектной деятельности, направленных письмом Минобрнауки от 18.08.2017 № 09-1672;

Учебный курс формирует представления, обучающихся о государственных символах Российской Федерации. Через изучение элементов российской государственной символики обучающиеся познают историю происхождения государства, его структуру, цели, принципы, национальные традиции

Программа курса внеурочной деятельности «Основы астрономии» рассчитана на 34 часа, по 1 часу в неделю в 5-х классах.

Данный курс призван удовлетворить интерес, который проявляет школьник этого возраста к астрономии, способствовать формированию научного мировоззрения. В процессе изучения курса предусматривается наблюдение астрономических объектов и явлений. Выполнение практических заданий следует связывать с наилучшими условиями видимости небесных объектов и условиями погоды.

Программа дает возможность развивать любознательность, нацелена на формирование осознанного отношения учащихся к явлениям и объектам звездного неба, дает наиболее целостное и истинное представление об окружающем мире, Вселенной, планетах, звездах и разных удивительных явлениях на нашей планете. Кроме того, программа вырабатывает собственное творческое отношение к науке астрономии самих учащихся, так как проводятся самостоятельные работы, опыты, в частности и по изготовлению пособий и приборов по астрономии. Посредством этого программа призвана выработать у учащихся стремление к приобретению новых знаний, умению самостоятельно работать с дополнительной литературой, телескопом, подвижной картой звездного неба, а также умение наблюдать и анализировать материальные явления, делать самостоятельные выводы. Курс следует рассматривать и как средство формирования у школьников устойчивого интереса к предметам естественнонаучного направления, их подготовке к изучению курсов по выбору по астрономии в последующих классах.

С учетом возрастных особенностей учащихся 5-х классов часть учебного времени отведена на проведение наблюдений астрономических явлений и объектов, практическим заданиям, изготовлению несложных приборов (высотомер, гномон, солнечные часы и др.).

Для усиления общеобразовательного и развивающего значения курса на занятиях используются сведения хрестоматийного характера. В воспитательных целях изучаемый материал связывается с именами ученых, внесших значительный вклад в развитие астрономической науки.

**Цель программы:** развитие интеллектуальных способностей обучающихся через расширение и углубление знаний по астрономии.

**Задачи:**

1. Сформировать у учащихся понятие о естественнонаучной картине мира, развить интеллектуальные и практические умения в области астрономических наблюдений и экспериментов, позволяющих исследовать астрофизические явления природы.
2. Сформировать у школьников устойчивый интерес к предметам естественнонаучного направления.

3. Развить способности к саморефлексии собственной деятельности, к самоопределению с учётом собственных интересов и склонностей, воспитать личностные качества (умение работать в сотрудничестве с другими; коммуникабельность, уважение к себе и другим, личная и взаимная ответственность).

4. Изучить историю жизни и труды выдающихся астрономов прошлого, историю процесса развития идей и теорий астрономии, историю создания астрономических приборов.

**Достижению поставленных целей и задач способствуют деятельностные технологии, применяемые в работе с обучающимися:**

1. Проектные технологии;
2. Информационно-коммуникативные технологии;
3. Проблемно-диалогическая технология обучения;
4. Игровые технологии.

**Формы контроля, подведения итогов изучения разделов курса и всего курса в целом:** изготовление моделей астрономических приборов, выпуск астрономической газеты, игры, например, «Что? Где? Когда?», «Космическое путешествие», «Гимнастика ума» и др., викторины, астрономические диктанты, конкурсы астрофотографий, кроссвордов, тесты, в том числе с элементами фантастики, защита творческих работ, научно-исследовательские проекты, зачеты.

**К программе прилагается диагностический материал, позволяющий оценить результаты освоения программы.**

Перечень оборудования кабинета для реализации программы.

Грамотное оборудование кабинета астрономии (физики) открывает учащимся удивительно интересный и загадочный мир небесных тел, помогает приподнять завесу неизведанного. Для проведения занятий кружка по программе "Мир астрономии" кабинет должен быть обеспечен следующим оборудованием:

- телевизор и DVD-плеер,
- музыкальный центр,
- компьютер с выходом в Интернет;
- мультимедийное оборудование;
- телескоп со штативом,
- бинокли,
- модели и глобусы планет солнечной системы, в том числе Земли, Луны,
- глобусы звездного неба,
- подвижные карты звездного неба,
- теллурий для демонстрации движения небесных тел,
- демонстрационные астрономические карты большого формата,

- плакаты,
- фотографии,
- комплект раздаточных таблиц для астрономии,
- аудио и видеозаписи по различным темам астрономии

Электронные образовательные ресурсы, допущенные к использованию при реализации образовательными организациями имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования приказом Минпросвещения от 04.10.2023 № 738:

- Библиотека ФГИС «Моя школа» – [lesson.academy-content.myschool.edu.ru/07.2/05](https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/07.2/05)
- Библиошкола [www.biblioschool.ru](http://www.biblioschool.ru)

## **Содержание программы. 5 класс.**

### **Солнечная система**

#### **Тема 1. Введение. Астрономия - наука о небесных телах (4 часа).**

Что изучает астрономия, способы и особенности астрономических исследований. Связь астрономии с другими науками. Разделы астрономии. Задачи астрономии. Практическое применение астрономии. Знакомство с историей развития астрономии и астрономических приборов. Исследования космоса на современном этапе.

#### **Тема 2. Развитие представлений о Вселенной (7 часов).**

История возникновения астрономии как науки. Астрономия в Китае, Индии, Вавилоне, Египте, Древней Греции. Астрономические представления древних славян. Древние обсерватории.

Развитие астрономии в средние века. Борьба за научное мировоззрение в Европе в XV–XVII веках. Галилео Галилей — основоположник научной астрономии.

Развитие астрономии в России в XVII–XVIII веках (М.В. Ломоносов, М. Почобут).

Достижения звездной астрономии в XVII–XVIII веках (Э. Галлей, В. Гершель, В.Я. Струве и их роль в развитии звездной астрономии).

Представления о строении Вселенной в XIX и XX веках. Возникновение астрофизики.

#### **Демонстрации**

1. Портреты знаменитых ученых.
2. Рисунки и схемы древних обсерваторий.
3. Фотографии небесных объектов, полученных с помощью космических телескопов.

#### **Тема 3. Солнечная система (23 часа).**

Общая характеристика и строение Солнечной системы. Планеты земной группы: общая характеристика, размеры, масса, внутреннее строение, атмосферы, рельеф поверхности, физические условия.

Планеты-гиганты. Различия между планетами земной группы и планетами-гигантами. Кольца и спутники планет-гигантов. Химический состав атмосфер планет-гигантов.

Карликовые планеты. Малые тела Солнечной системы: астероиды, кометы, метеоры и метеориты. Пояса астероидов.

#### Демонстрации

1. Глобусы Земли, Марса, Луны. Теллурий.
2. Фотографии тел Солнечной системы.

#### Практические занятия

1. Изучение школьных телескопов.
2. Наблюдение планет в телескоп.

### **Планируемые результаты изучения курса**

В основу изучения курса внеурочной деятельности «Основы астрономии» положены ценностные ориентиры, достижение которых определяются воспитательными результатами. В ходе реализации программы данного курса будет обеспечено достижение обучающимися следующих воспитательных результатов:

- развитие интереса к астрономии и решению астрономических задач;
- приобретение обучающимися знаний о способах ориентирования на местности (звездное небо) и элементарных правил выживания в природе.
- получение обучающимися опыта переживания и позитивного отношения к базовым ценностям общества, ценностного отношения к социальной реальности в целом;
- развитие мотивации к интеллектуальному поиску и интеллектуальному труду.
- развитие ценностных отношений обучающихся к родному Отечеству, родной природе и культуре, труду, знаниям по астрономии, своему собственному здоровью.

Программа также обеспечивает достижение следующих личностных и метапредметных результатов:

личностные:

- формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;
- мотивация познавательной деятельности учащихся, отношение к науке, как к элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

метапредметные:

- овладение навыками организации учебной деятельности: постановки целей, планирования, контроля и оценки ее результатов;

- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, экспериментами и явлениями природы;
- овладение универсальными учебными действиями: анализа, систематизации, структурирования информации;
- формирование умения работать в группе, аргументированно вести дискуссию, грамотно пользоваться источниками информации.

Данный курс поддерживает планируемые предметные результаты учебного предмета «Астрономия».

Способы подведения итогов реализации программы:

- предусматривается участие обучающихся в следующих мероприятиях: олимпиадах, турнирах, интеллектуальных играх, научно-практических и учебно-исследовательских конференций.

Формы представления результатов: презентации, физические бои, доклады, сообщения, тестирование, творческие работы.

## Тематическое планирование

### 5 класс

| № п/п | Тема урока                                                                                                      | Количество часов | Электронные и цифровые образовательные ресурсы                                                                                                           |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Что изучает астрономия, способы и особенности астрономических исследований. Связь астрономии с другими науками. | 1                | Библиотека ФГИС «Моя школа» – lesson.academy-content.myschool.edu.ru/07.2/05<br>Библиошкола <a href="http://www.biblioschool.ru">www.biblioschool.ru</a> |
| 2     | Разделы астрономии. Задачи астрономии.                                                                          | 1                | Библиотека ФГИС «Моя школа» – lesson.academy-content.myschool.edu.ru/07.2/05                                                                             |
| 3     | Практическое применение астрономии. Знакомство с историей развития астрономии и астрономических приборов.       | 1                | Библиошкола <a href="http://www.biblioschool.ru">www.biblioschool.ru</a>                                                                                 |
| 4     | Исследования космоса на современном этапе.                                                                      | 1                | Библиотека ФГИС «Моя школа» – lesson.academy-content.myschool.edu.ru/07.2/05                                                                             |

|    |                                                                                                                                                    |   |                                                                                                                                                  |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5  | История возникновения астрономии как науки.                                                                                                        | 1 | Библиошкола <a href="http://www.biblioschool.ru">www.biblioschool.ru</a>                                                                         |
| 6  | Астрономия в Китае, Индии, Вавилоне, Египте, Древней Греции.                                                                                       | 1 | Библиотека ФГИС «Моя школа» – <a href="http://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/07.2/05">lesson.academy-content.myschool.edu.ru/07.2/05</a> |
| 7  | Астрономические представления древних славян. Древние обсерватории.                                                                                | 1 | Библиошкола <a href="http://www.biblioschool.ru">www.biblioschool.ru</a>                                                                         |
| 8  | Развитие астрономии в средние века. Борьба за научное мировоззрение в Европе в XV–XVII веках. Галилео Галилей — основоположник научной астрономии. | 1 | Библиотека ФГИС «Моя школа» – <a href="http://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/07.2/05">lesson.academy-content.myschool.edu.ru/07.2/05</a> |
| 9  | Развитие астрономии в России в XVII–XVIII веках (М.В. Ломоносов, М. Почобут).                                                                      | 1 | Библиошкола <a href="http://www.biblioschool.ru">www.biblioschool.ru</a>                                                                         |
| 10 | Достижения звездной астрономии в XVII–XVIII веках (Э. Галлей, В. Гершель, В.Я. Струве и их роль в развитии звездной астрономии).                   | 1 | Библиотека ФГИС «Моя школа» – <a href="http://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/07.2/05">lesson.academy-content.myschool.edu.ru/07.2/05</a> |
| 11 | Представления о строении Вселенной в XIX и XX веках. Возникновение астрофизики.                                                                    | 1 | Библиошкола <a href="http://www.biblioschool.ru">www.biblioschool.ru</a>                                                                         |
| 12 | Общая характеристика и строение                                                                                                                    | 2 | Библиотека ФГИС «Моя школа» – <a href="http://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/07.2/05">lesson.academy-content.myschool.edu.ru/07.2/05</a> |



|    |                                                                                                                                      |         |                                                                              |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------------------------------------------------------------|
|    | Солнечной системы.                                                                                                                   |         |                                                                              |
| 13 | Планеты земной группы: общая характеристика, размеры, масса, внутреннее строение, атмосферы, рельеф поверхности, физические условия. | 4       | Библиошкола <a href="http://www.biblioschool.ru">www.biblioschool.ru</a>     |
| 14 | Планеты-гиганты. Различия между планетами земной группы и планетами-гигантами.                                                       | 3       | Библиотека ФГИС «Моя школа» – lesson.academy-content.myschool.edu.ru/07.2/05 |
| 15 | Кольца и спутники планет-гигантов.                                                                                                   | 3       | Библиошкола <a href="http://www.biblioschool.ru">www.biblioschool.ru</a>     |
| 16 | Химический состав атмосфер планет-гигантов.                                                                                          | 3       | Библиотека ФГИС «Моя школа» – lesson.academy-content.myschool.edu.ru/07.2/05 |
| 17 | Карликовые планеты.                                                                                                                  | 3       | Библиошкола <a href="http://www.biblioschool.ru">www.biblioschool.ru</a>     |
| 18 | Малые тела Солнечной системы: астероиды, кометы, метеоры и метеориты.                                                                | 3       | Библиотека ФГИС «Моя школа» – lesson.academy-content.myschool.edu.ru/07.2/05 |
| 19 | Пояса астероидов.                                                                                                                    | 2       | Библиошкола <a href="http://www.biblioschool.ru">www.biblioschool.ru</a>     |
|    | итого                                                                                                                                | 34 часа |                                                                              |