**Индивидуальный образовательный маршрут по астрономии**

**ученика 9 класса Баранцева Даниила на 2022-2023 учебный год**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Учебные занятия, мероприятия (**очные, заочные, дистанционные**) (ОО, МО, ЦРО, вписать какие) | даты проведения | место и форма  проведения | Ф.И.О. преподавателя, место работы, должность, контактные данные |
| 2 | Учебные занятия, мероприятия (заочные лекции, вебинары, видеолекции, он-лайн консультации, другие формы занятий) (обучение в заочных школах университетах России, вписать какие) | даты проведения | место и форма  проведения | перечислите, где и в каких формах школьник получает обучение |
|  |  | **МБОУ СОШ№4**  **г. Тимашевск**  **кабинет физики**  **учебные занятия** | **Попп Ю.Н.**  **МБОУ СОШ№4**  **учитель физики**  **г. Тимашевск**  **тел. 89189704485** |
|  | Знакомство с положением о Всероссийской олимпиаде школьников. Сайт олимпиады. | 10.09 |
|  | Типы олимпиадных задач по астрономии. Система оценивания задач. | 17.09 |
|  | [§ 1. Предмет Астрономии](https://tepka.ru/astronomiya/1.html)  § 2. Астрономические наблюдения и телескопы   * [§ 2.1. Особенности астрономических наблюдений](https://tepka.ru/astronomiya/2.html) * [§ 2.2. Ваши наблюдения](https://tepka.ru/astronomiya/2a.html) * [§ 2.3. Телескопы](https://tepka.ru/astronomiya/3.html)   § 3. Созвездия. Видимое движение звезд   * [§ 3.1. Созвездия](https://tepka.ru/astronomiya/4.html) * [§ 3.2. Яркость и цвет звезд](https://tepka.ru/astronomiya/5.html) * [§ 3.3. Видимое суточное движение звезд. Небесная сфера](https://tepka.ru/astronomiya/6.html) * [§ 3.4. Определение географической широты](https://tepka.ru/astronomiya/7.html) * [§ 3.5. Суточное движение светил на различных широтах](https://tepka.ru/astronomiya/8.html) * [§ 3.6. Кульминации](https://tepka.ru/astronomiya/9.html) | 20.09 |
|  | [§ 4. Эклиптика и «блуждающие» светила — планеты](https://tepka.ru/astronomiya/10.html)  § 5. Звездные карты, небесные координаты и время   * [§ 5.1. Карты и координаты](https://tepka.ru/astronomiya/11.html) * [§ 5.2. Высота светил в кульминации](https://tepka.ru/astronomiya/12.html) * [§ 5.3. Точное время](https://tepka.ru/astronomiya/13.html)   [§ 5.4. Счет времени. Определение географической долготы. Календарь](https://tepka.ru/astronomiya/14.html). | 24.09 |
|  | [§ 6. Состав солнечной системы](https://tepka.ru/astronomiya/15.html)  § 7. Законы движения планет и искусственных небесных тел   * [§ 7.1. Форма орбиты и скорость движения](https://tepka.ru/astronomiya/16.html) * [§ 7.2. Второй и третий законы Кеплера](https://tepka.ru/astronomiya/17.html)   § 8. Конфигурации и синодические периоды обращения планет   * [§ 8.1. Конфигурации планет](https://tepka.ru/astronomiya/18.html) * [§ 8.2. Синодические периоды](https://tepka.ru/astronomiya/19.html) | 01.10 |
|  | Практикум.  Решение задач повышенной сложности | 08.10 |
|  | § 9. Возмущения в движении планет. Понятие о приливах. Определение масс небесных тел   * [§ 9.1. Возмущения в движении планет](https://tepka.ru/astronomiya/20.html) * [§ 9.2. Открытие Нептуна](https://tepka.ru/astronomiya/21.html) * [§ 9.3. Понятие о теории приливов](https://tepka.ru/astronomiya/22.html) * [§ 9.4. Определение масс небесных тел](https://tepka.ru/astronomiya/23.html)   [§ 10. Борьба за научное мировоззрение](https://tepka.ru/astronomiya/24.html) | 15.10 |
|  | § 11. Земля, ее размер, форма, масса, движение   * [§ 11.1. Размер и форма Земли](https://tepka.ru/astronomiya/25.html) * [§ 11.2. Масса и плотность Земли](https://tepka.ru/astronomiya/26.html) * [§ 11.3. Доказательство суточного вращения Земли опытом Фуко](https://tepka.ru/astronomiya/27.html) * [§ 11.4. Доказательство обращения Земли вокруг Солнца](https://tepka.ru/astronomiya/28.html) | 22.10 |
|  | § 12. Определение расстояний и размеров тел в солнечной системе   * [§ 12.1. Определение расстояний](https://tepka.ru/astronomiya/29.html) * [§ 12.2. Определение размеров светил](https://tepka.ru/astronomiya/30.html)   § 13. Методы изучения физической природы небесных тел   * [§ 13.1. Применение спектрального анализа](https://tepka.ru/astronomiya/31.html) * [§ 13.2. Оптические и радионаблюдения](https://tepka.ru/astronomiya/32.html) * [§ 13.3. Обсерватории](https://tepka.ru/astronomiya/33.html) * [§ 13.4. Исследования с помощью космической техники](https://tepka.ru/astronomiya/34.html) | 29.10 |
|  | § 14. Общие характеристики планет земной группы и Земли   * [§ 14.1. Изучение физической природы планет](https://tepka.ru/astronomiya/35.html) * [§ 14.2. Характеристика планет земной группы](https://tepka.ru/astronomiya/36.html) * [§ 14.3. Земля. Атмосфера](https://tepka.ru/astronomiya/37.html) * [§ 14.4. Земля. Магнитное поле](https://tepka.ru/astronomiya/38.html)   § 15. Физические условия на Луне и ее рельеф   * [§ 15.1. Физические условия на Луне](https://tepka.ru/astronomiya/39.html) * [§ 15.2. Рельеф Луны](https://tepka.ru/astronomiya/40.html) | 19.11 |
|  | § 19. Астероиды и метеориты   * [§ 19.1. Астероиды](https://tepka.ru/astronomiya/47.html) * [§ 19.2. Болиды и метеориты](https://tepka.ru/astronomiya/48.html) | 26.11 |
|  | § 16. Планеты Меркурий, Венера И Марс   * [§ 16.1. Околосолнечные планеты](https://tepka.ru/astronomiya/41.html) * [§ 16.2. Марс](https://tepka.ru/astronomiya/42.html)   [§ 17. Планеты-гиганты](https://tepka.ru/astronomiya/43.html)  § 18. Движение луны и спутников планет. Затмения   * [§ 18.1. Спутники планет и Луна](https://tepka.ru/astronomiya/44.html) * [§ 18.2. Движение Луны](https://tepka.ru/astronomiya/45.html)   [§ 18.3. Лунные и солнечные затмения](https://tepka.ru/astronomiya/46.html) | 03.12 |
|  | § 20. Кометы и метеоры   * [§ 20.1. Открытие и движение комет](https://tepka.ru/astronomiya/49.html) * [§ 20.2. Физическая природа комет](https://tepka.ru/astronomiya/50.html)   [§ 20.3. Происхождение комет и их распад на метеорные потоки](https://tepka.ru/astronomiya/51.html) | 10.12 |
|  | § 21. Солнце — ближайшая звезда   * [§ 21.1. Энергия Солнца](https://tepka.ru/astronomiya/52.html) * [§ 21.2. Строение Солнца](https://tepka.ru/astronomiya/53.html) * [§ 21.3. Солнечная атмосфера и солнечная активность](https://tepka.ru/astronomiya/54.html)   § 22. Спектры, температуры, светимости звезд и расстояния до них   * [§ 22.1. Спектры, цвет и температура звезд](https://tepka.ru/astronomiya/55.html) * [§ 22.2. Годичный параллакс и расстояния до звезд](https://tepka.ru/astronomiya/56.html)   [§ 22.3. Видимая и абсолютная звездная величина. Светимость звезд](https://tepka.ru/astronomiya/57.html) | 17.12 |
|  | § 23. Двойные звезды, массы звезд   * [§ 23.1. Визуально-двойные звезды](https://tepka.ru/astronomiya/58.html) * [§ 23.2. Спектрально-двойные звезды](https://tepka.ru/astronomiya/59.html) * [§ 23.3. Затменно-двойные звезды — алголи](https://tepka.ru/astronomiya/60.html) | 24.12 |
|  | § 24. Переменные и новые звезды   * [§ 24.1. Переменные звезды](https://tepka.ru/astronomiya/61.html) * [§ 24.2. Новые звезды](https://tepka.ru/astronomiya/62.html) * [§ 24.3. Сверхновые звезды](https://tepka.ru/astronomiya/63.html) | 11.01 |
|  | § 25. Разнообразие звездных характеристик и их закономерности   * [§ 25.1. Диаметры и плотности звезд](https://tepka.ru/astronomiya/64.html)   [§ 25.2. Важнейшие закономерности в мире звезд](https://tepka.ru/astronomiya/65.html) | 13.01 |
|  | Осуществление превращений с участием неорганических веществ (олимпиадные задачи)  В.Н. Ушкалова, Н.В. Иоанидис | 15.01 |
|  | § 26. Наша Галактика   * [§ 26.1. Млечный Путь и Галактика](https://tepka.ru/astronomiya/66.html) * [§ 26.2. Звездные скопления и ассоциации](https://tepka.ru/astronomiya/67.html) | 18.01 |
| 3 | **Консультации педагога-психолога, тренинги и другие формы (вписать какие)** | дата проведения | место и форма  проведения | Ф.И.О.  педагога-психолога, место работы, должность, контактные данные |
|  | Развитие самосознания одаренных детей «Кто я?» | 25.09 | тренинг | **Катаргина А.С.,**  **МБОУ СОШ № 4, психолог, тел. 8(918)3308638** |
|  | Постановка жизненных целей | 29.10 | групповая консультация |
|  | Развитие уверенности в себе «Я смогу» | 19.11 | тренинг |
|  | Олимпиада: как преодолеть волнение? | 14.12 | групповая консультация |
|  | Развитие коммуникативных навыков «Я и другие» | 14.01 | тренинг |
| 4 | **Обучение (очное, дистанционное, другое) в образовательной смене образовательного центра "Сириус"** | сроки обучения | название образовательной программы, предмета | дополнительная информация |
| 5 | **Участие в профильных образовательных сменах, тренингах (ОО, МО, ЦРО, «Артек», «Орленок», Центре педагогического мастерства г. Москвы, Путь к Олимпу и других)** | сроки проведения | место проведения | название программы, предмета |
|  |  |  |  |
| 6 | **Работа классного руководителя** | сроки проведения | место проведения | Ф.И.О. классного руководителя, место работы, должность, контактные данные |
| Индивидуальная беседа с родителями «Система работы с одаренными детьми в МБОУ СОШ №4. Ознакомление с планом индивидуальной работы учащегося» | 3.10 | **МБОУ СОШ№4** | **Мащенко Светлана Викторовна**  **г. Тимашевск**  **svet-lana75-75@inbox.ru** |
|  | Индивидуальная беседа с родителями и учащимися «Как участие в олимпиадах помогают поступить в ВУЗ» | 28.11 |
|  | Знакомство с региональным перечнем олимпиад и конкурсов, дающих право на льготное поступление в ВУЗ в 2021-2022 учебном году. | 26.12 |
|  | Тренинг «Как противостоять стрессу на олимпиаде» | 11.01 |
| 7 | **Работа администрации** | сроки проведения | место проведения | Ф.И.О. заместителя директора по УВР, место работы, должность, контактные данные |
| Оказание методической помощи при регистрации на региональный этап всероссийской олимпиады школьников (<http://olimp.cdodd.ru/>**).** | декабрь | **МБОУ СОШ№4** | **Жерлицына Н.Н.**  **МБОУ СОШ №4**  **зам. директора по УВР** |
|  | Индивидуальная беседа «Особенности проведения регионального этапа ВСОШ 2022» | декабрь |

Данный образовательный маршрут ориентирован на поддержку и развитие одаренного ученика, направлен на личностное развитие и успешность, составлен с учетом того, что ученик обладает значительными знаниями по информатике, умеет самостоятельно их получать: читает дополнительную литературу.

**Цель :** создание условий для формирования и развития интереса к астрономии, любознательности, творческих способностей, умений и навыков в области астрономии.

**Основные задачи:**

* закрепить, систематизировать, расширить и углубить знания учащихся в рамках индивидуальной программы по всем разделам астрономии;
* решать типовые и предметно-типовые и специфические задачи с применением знаний по дисциплине (типовые умения);
* осуществлять логические приемы на материале знаний по предмету (логические умения);
* решать нестандартные задачи с использований знаний по дисциплине (творческие умения)
* осуществлять общие приемы учебной работы (учебные умения)
* способствовать расширению кругозора, пониманию связей между знаниями из разных образовательных областей.

**Модели обучения:**

* Учитель- ученик
* Ученик- научная литература
* Ученик- эксперимент.

**Ожидаемые результаты реализации ИОМ:**

**.** призовое место на районной, городской и олимпиаде, участие в интернет –олимпиадах, конкурсах различного уровня,

высокие баллы ЕГЭ

• успешное освоение учебных дисциплин в объеме, предусмотренном учебным планом;

• формирование привычки к самостоятельной работе, самоконтролю, самооценке;

• создание условий для желания самосовершенствоваться, развиваться, быть успешной;

• успешная социализация, развитие навыков сотрудничества с детьми и взрослыми

**Система подготовки к олимпиаде:**

• базовая школьная подготовка по предмету;

• самоподготовка (чтение научной литературы, самостоятельное решение задач, поиск информации в интернете и т.д.);

• целенаправленная подготовка к участию в определенном этапе соревнования по предмету (подготовка осуществляется под руководством учителя физики).

**Темы для творческих работ:**

1. Движения звезд в Галактике

* [Собственные движения звезд](https://tepka.ru/astronomiya/73.html)
* [Компоненты пространственной скорости звезд](https://tepka.ru/astronomiya/74.html)
* [Движение Солнечной системы](https://tepka.ru/astronomiya/75.html)
* [Вращение Галактики](https://tepka.ru/astronomiya/76.html)

2. Звездные системы — Галактики. Метагалактика

* [Нормальные галактики](https://tepka.ru/astronomiya/77.html)
* [Радиогалактики и квазары](https://tepka.ru/astronomiya/78.html)
* [Метагалактика и космология](https://tepka.ru/astronomiya/79.html)

3.Возраст небесных тел. Возникновение и развитие галактик и звезд

* [Возраст небесных тел](https://tepka.ru/astronomiya/80.html)
* [Возникновение галактик и звезд](https://tepka.ru/astronomiya/81.html)
* [Развитие звезд](https://tepka.ru/astronomiya/82.html)

[4. Возникновение планетных систем и Земли](https://tepka.ru/astronomiya/83.html)

[5.. Материалистическая картина мироздания. Проблема внеземных цивилизаций](https://tepka.ru/astronomiya/84.html)

**Литература для учащихся:**

|  |
| --- |
| 1. Астрономия. Учебное пособие / М.М. Дагаев и др. - М.: Просвещение, **2018**. - 384 c. 2. Бережко, Е. Г. Введение в физику космоса / Е.Г. Бережко. - М.: ФИЗМАТЛИТ, 2014. - 264 c. 3. Бережной, А.А. Солнечная система / А.А. Бережной. - М.: ФМЛ, **2017**. - **694** c. 4. Бочкарев, Н. Г. Основы физики межзвездной среды / Н.Г. Бочкарев. - М.: Либроком, **2013**. - 352 c. 5. Бочкарев, Н. Г. Основы физики межзвездной среды. Учебное пособие / Н.Г. Бочкарев. - М.: Ленанд, 2015. - 354 c. 6. Быков, О. П. Прямые методы определения орбит небесных тел / О.П. Быков, К.В. Холшевников. - М.: Издательство СПбГУ, 2013. - 152 c. 7. Звездное небо. Карта. - Москва: **Огни**, 2015. - **164** c. 8. Карта звездного неба. - М.: DMB, 2015. - **895** c. |

.