

**ОТДЕЛ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ  
ПЕНЗЕНСКОГО РАЙОНА ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ  
Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение  
средняя общеобразовательная школа  
с.Ленино Пензенского района  
(МОБУСОШ с.Ленино)**

**ВЫПИСКА  
из основной образовательной программы  
начального общего образования**

## **Рабочая программа по учебному предмету «Астрономия»**

**Выписка верна**

**Директор школы**

**И.Б. Емельянов**

**Муниципальное общеобразовательное бюджетное  
учреждение средняя общеобразовательная школа  
с.Ленино Пензенского района  
(МОБУСОШ с.Ленино)**

Рассмотрено  
на заседании МО  
учителей естественно-научного цикла  
(Протокол №1 от 20.08.2023г.)  
Руководитель МО

---

Кузнецова Е.Н.

Согласовано  
с заместителем директора по УВР  
Емельяновой Л.В.

---

20.08.2023г.

**Рабочая  
программа по  
учебному  
предмету  
«Астрономия»  
(срок освоения программы 1 год  
(11 класс), базовый уровень)**

Составитель:

Учитель астрономии Емельянов И.Б..

с.Ленино, 2023 год

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по учебному предмету «Астрономия» на уровне среднего общего образования составлена на основе:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273-ФЗ;
- ФГОС среднего общего образования, утвержденным приказом Минпросвещения РФ от 17.05.2012 № 413 (далее – ФГОС СОО), с изменениями, внесенными приказом Министерства образования и науки РФ от 31.05.2021 N 287,
- Требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в ФГОС СОО;
- Примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол 1/22 от 18.03.2022;
- Примерной основной образовательной программы среднего общего образования предмета «Астрономия», одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол 3/21 от 27.09.2021;
- Рабочей программы воспитания МОБУСОШ с.Ленино;
- [Приказа Минпросвещения 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](#)
- Положения о рабочей программе учебных предметов, курсов, модулей, курсов внеурочной деятельности МОБУСОШ с.Ленино .

Содержание программы направлено на формирование естественно-научной грамотности учащихся и организацию изучения Астрономии на деятельностной основе. В ней учитываются возможности предмета в реализации требований ФГОС СОО к планируемым личностным и метапредметным результатам обучения, а также межпредметные связи естественно-научных учебных предметов на уровне среднего общего образования. В программе определяются основные цели изучения Астрономии на уровне среднего общего образования, планируемые результаты освоения курса Астрономии: личностные, метапредметные, предметные (на базовом уровне). Программа устанавливает распределение учебного материала по годам обучения (по классам), предлагает примерную последовательность изучения тем, основанную на логике развития предметного содержания и учёте возрастных особенностей учащихся, а также примерное тематическое планирование с указанием количества часов на изучение каждой темы и примерной характеристикой учебной деятельности учащихся, реализуемой при изучении этих тем. При разработке рабочей программы в тематическом планировании учтены возможности использования электронных (цифровых) образовательных ресурсов, являющихся учебно-методическими материалами (мультимедийные программы, электронные учебники и задачки, электронные библиотеки, виртуальные лаборатории, игровые программы, коллекции цифровых образовательных ресурсов), реализующих дидактические возможности ИКТ, содержание которых соответствует законодательству об образовании.

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «АСТРОНОМИЯ»**

Астрономия в российской школе всегда рассматривалась как курс, который, завершая физико-математическое образование выпускников средней школы, знакомит их с современными представлениями о строении и эволюции Вселенной и способствует формированию научного мировоззрения. В настоящее время важнейшими задачами астрономии являются формирование представлений о единстве физических законов, действующих на Земле и в безграничной Вселенной, о непрерывно происходящей эволюции нашей планеты, всех космических тел и их систем, а также самой Вселенной. Астрономия является предметом по выбору и реализуется за счет школьного или регионального компонента.

### **Цели и задачи:**

- осознание принципиальной роли астрономии в познании фундаментальных законов природы и формировании современной естественнонаучной картины мира;
- приобретение 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;
- овладение умениями 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;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по астрономии с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни;
- формирование научного мировоззрения;
- формирование навыков использования естественнонаучных и особенно физико-математических знаний для объективного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики.

В процессе обучения астрономии обеспечивается формирование у школьников естественнонаучной грамотности, креативного мышления, глобальной компетенции. Схема естественнонаучная грамотность (потребность — цель — способ — результат) позволяет наиболее органично решать задачи установления связей между образовательным и жизненным пространством, образовательными результатами, полученными при изучении различных предметных областей, а также собственными образовательными результатами (знаниями, умениями, универсальными учебными действиями и т. д.) и жизненными задачами. Кроме того, схема естественнонаучная грамотность позволяет вводить в образовательный процесс ситуации, дающие опыт принятия прагматичных решений на основе собственных образовательных результатов, начиная от решения бытовых вопросов и заканчивая решением о направлениях продолжения образования, построением карьерных и жизненных планов. Таким образом, предметные задачи в курсе астрономии в формате PISA позволяет формировать у обучающихся ресурс практических умений и опыта, необходимых для разумной организации собственной жизни, создаёт условия для развития инициативности, изобретательности, гибкости мышления.

### **Место учебного предмета в учебном плане**

Изучение курса рассчитано на 34 часа. Важную роль в освоении курса играют проводимые во внеурочное время собственные наблюдения учащихся. Специфика планирования этих наблюдений определяется двумя обстоятельствами. Во-первых, они (за

исключением наблюдений Солнца) должны проводиться в вечернее или ночное время. Во-вторых, объекты, природа которых изучается на том или ином уроке, могут быть в это время недоступны для наблюдений. При планировании наблюдений этих объектов, в особенности планет, необходимо учитывать условия их видимости.

## **I. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ФИЗИКА»**

### **11 класс**

#### **Раздел 1. Астрономия, ее значение и связь с другими науками.**

Астрономия, ее связь с другими науками. Структура и масштабы Вселенной. Особенности астрономических методов исследования. Телескопы и радиотелескопы. Всеволновая астрономия.

#### **Раздел 2. Практические основы астрономии.**

Звезды и созвездия. Звездные карты, глобусы и атласы. Видимое движение звезд на различных географических широтах. Кульминация светил. Видимое годичное движение Солнца. Эклиптика. Движение и фазы Луны. Затмения Солнца и Луны. Время и календарь.

#### **Раздел 3. Строение Солнечной системы.**

Развитие представлений о строении мира. Геоцентрическая система мира. Становление гелиоцентрической системы мира. Конфигурации планет и условия их видимости. Синодический и сидерический (звездный) периоды обращения планет. Законы Кеплера. Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе. Горизонтальный параллакс. Движение небесных тел под действием сил тяготения. Определение массы небесных тел. Движение искусственных спутников Земли и космических аппаратов в Солнечной системе.

#### **Раздел 4. Природа тел Солнечной системы.**

Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение. Земля и Луна — двойная планета. Исследования Луны космическими аппаратами. Пилотируемые полеты на Луну. Планеты земной группы. Природа Меркурия, Венеры и Марса. Планеты-гиганты, их спутники и кольца. Малые тела Солнечной системы: астероиды, планеты-карлики, кометы, метеороиды, метеоры, болиды и метеориты.

#### **Раздел 5. Солнце и звезды.**

Излучение и температура Солнца. Состав и строение Солнца. Источник его энергии. Атмосфера Солнца. Солнечная активность и ее влияние на Землю. Звезды — далекие солнца. Годичный параллакс и расстояния до звезд. Светимость, спектр, цвет и температура различных классов звезд. Диаграмма «спектр — светимость». Массы и размеры звезд. Модели звезд. Переменные и нестационарные звезды. Цефеиды — маяки Вселенной. Эволюция звезд различной массы.

#### **Раздел 6. Строение и эволюция Вселенной.**

Наша Галактика. Ее размеры и структура. Два типа населения Галактики. Межзвездная среда: газ и пыль. Спиральные рукава. Ядро Галактики. Области звездообразования. Вращение Галактики. Проблема «скрытой» массы. Разнообразие мира галактик. Квазары. Скопления и сверхскопления галактик. Основы современной космологии. «Красное смещение» и закон Хаббла. Нестационарная Вселенная А. А. Фридмана. Большой взрыв. Реликтовое излучение. Ускорение расширения Вселенной. «Темная энергия» и антитяготение.

## **Раздел 7. Жизнь и разум во Вселенной.**

Проблема существования жизни вне Земли. Условия, необходимые для развития жизни. Поиски жизни на планетах Солнечной системы. Сложные органические соединения в космосе. Современные возможности космонавтики и радио - астрономии для связи с другими цивилизациями. Планетные системы у других звезд. Человечество заявляет о своем существовании.

### **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ФИЗИКА» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

#### **Планируемые результаты: личностные, метапредметные и предметные**

**Личностными результатами** освоения курса астрономии в средней школе являются:

- формирование умения управлять своей познавательной деятельностью, ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию, а также осознанному построению индивидуальной образовательной деятельности на основе устойчивых познавательных интересов;
- формирование познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с книгами и техническими средствами информационных технологий;
- формирование убежденности в возможности познания законов природы и их использования на благо развития человеческой цивилизации;
- формирование умения находить адекватные способы поведения, взаимодействия и сотрудничества в процессе учебной и внеучебной деятельности, проявлять уважительное отношение к мнению оппонента в ходе обсуждения спорных проблем науки.

**Метапредметные результаты** - формирование универсальных учебных действий (УУД).

Метапредметные результаты освоения программы предполагают:

- находить проблему исследования, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, предлагать
- альтернативные способы решения проблемы и выбирать из них наиболее эффективный, классифицировать объекты исследования, структурировать изучаемый материал, аргументировать свою позицию, формулировать выводы и заключения;
- анализировать наблюдаемые явления и объяснять причины их возникновения;
- на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, мысленного эксперимента, прогнозирования;
- выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;
- извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации и интернет-ресурсы) и критически ее оценивать;
- готовить сообщения и презентации с использованием материалов, полученных из Интернета и других источников.

#### **Регулятивные УУД:**

- находить проблему исследования, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, предлагать альтернативные способы решения проблемы и выбирать из них наиболее эффективный.

#### **Познавательные УУД:**

- классифицировать объекты исследования, структурировать изучаемый материал, формулировать выводы и заключения;
- на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, мысленного эксперимента, прогнозирования;

- анализировать наблюдаемые явления и объяснять причины их возникновения;
- выполнять познавательные и практические задания;
- извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации и интернет-ресурсы) и критически ее оценивать;
- готовить сообщения и презентации с использованием материалов, полученных из Интернета и других источников.

#### **Коммуникативные УУД:**

- аргументировать свою позицию.

**Предметные результаты** изучения астрономии в средней (полной) школе представлены в содержании курса по темам. Обеспечить достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы, создать основу для самостоятельного успешного усвоения обучающимися новых знаний, умений, видов и способов деятельности должен системно-деятельностный подход. В соответствии с этим подходом именно активность обучающихся признается основой достижения развивающих целей образования — знания не передаются в готовом виде, а добываются учащимися в процессе познавательной деятельности.

Одним из путей повышения мотивации и эффективности учебной деятельности в основной школе является включение учащихся в учебно-исследовательскую и проектную деятельность, которая имеет следующие особенности:

- цели и задачи этих видов деятельности учащихся определяются как их личностными мотивами, так и социальными. Это означает, что такая деятельность должна быть направлена не только на повышение компетентности подростков в предметной области определенных учебных дисциплин, не только на развитие их способностей, но и на создание продукта, имеющего значимость для других;

- учебно-исследовательская и проектная деятельность должна быть организована таким образом, чтобы учащиеся смогли реализовать свои потребности в общении со значимыми, референтными группами одноклассников, учителей и т. д. Строя различного рода отношения в ходе целенаправленной, поисковой, творческой и продуктивной деятельности, подростки овладевают нормами взаимоотношений с разными людьми, умениями переходить от одного вида общения к другому, приобретают навыки индивидуальной самостоятельной работы и сотрудничества в коллективе;

- организация учебно-исследовательских и проектных работ школьников обеспечивает сочетание различных видов познавательной деятельности. В этих видах деятельности могут быть востребованы практически любые способности подростков, реализованы личные пристрастия к тому или иному виду деятельности.

#### **Изучение предметной области "Естественные науки" должно обеспечить:**

- сформированность основ целостной научной картины мира;
- формирование понимания взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук;
- сформированность понимания влияния естественных наук на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;
- создание условий для развития навыков учебной, проектно-исследовательской, творческой деятельности, мотивации обучающихся к саморазвитию;
- сформированность умений анализировать, оценивать, проверять на достоверность и обобщать научную информацию;
- сформированность навыков безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования.

**Требования ФГОС СОО (базовый уровень) к предметным результатам освоения учебного предмета «Астрономия» должны отражать:**

- 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.



**III. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА  
«АСТРОНОМИЯ»**

№ п/п	Раздел и тема	Кол- во часо в	ЭОР/ЦОР
	<b>Раздел 1. Астрономия, ее значение и связь с другими науками</b>	<b>2</b>	
1	Что изучает астрономия. Её значение и связь с другими науками.	1	<a href="https://uchitel.club/events/что-такое-астрономия-лекция-с-дмитрием-вйбе">https://uchitel.club/events/что-такое-астрономия-лекция-с-дмитрием-вйбе</a>
2	Наблюдения – основа астрономии. Вклад российских учёных в развитие науки – астрономия.	1	<a href="https://uchitel.club/events/teleskopy-i-observatorii-лекция-с-дмитрием-вйбе">https://uchitel.club/events/teleskopy-i-observatorii-лекция-с-дмитрием-вйбе</a>
	<b>Раздел 2. Практические основы астрономии. Вклад российских учёных в развитие науки – астрономия.</b>	<b>5</b>	
3	Звезды и созвездия. Небесные координаты. Звездные карты	1	<a href="http://infofiz.ru/index.php/mirastr/astronomlk/501-lk2astr?showall=1">http://infofiz.ru/index.php/mirastr/astronomlk/501-lk2astr?showall=1</a>

4	Видимое движение звезд на различных географических широтах.	1	<a href="http://infofiz.ru/index.php/mirastr/astronomlk/501-lk2astr?showall=1">http://infofiz.ru/index.php/mirastr/astronomlk/501-lk2astr?showall=1</a>
5	Годичное движение Солнца. Эклиптика	1	<a href="http://infofiz.ru/index.php/mirastr/astronomlk/554-lk3astr">http://infofiz.ru/index.php/mirastr/astronomlk/554-lk3astr</a>
6	Движение и фазы Луны. Затмения Солнца и Луны.	1	<a href="http://infofiz.ru/index.php/mirastr/astronomlk/554-lk3astr">http://infofiz.ru/index.php/mirastr/astronomlk/554-lk3astr</a>

7	<p>Время и календарь.</p> <p><b>Контрольная работа №1 «Практические основы астрономии»</b></p>	1	<a href="http://infofiz.ru/index.php/mirastr/astronomlk/553-pr1astr">http://infofiz.ru/index.php/mirastr/astronomlk/553-pr1astr</a>
	<b>Раздел 3. Строение Солнечной системы.</b>	<b>7</b>	
8	Развитие представлений о строении мира	1	<a href="http://infofiz.ru/index.php/mirastr/astronomlk/555-lk5astr">http://infofiz.ru/index.php/mirastr/astronomlk/555-lk5astr</a>
9	Конфигурации планет.	1	<a href="http://infofiz.ru/index.php/mirastr/astronomlk/555-lk5astr">http://infofiz.ru/index.php/mirastr/astronomlk/555-lk5astr</a>

10	Синодический период	1	<a href="http://infofiz.ru/index.php/mirastr/astronomlk/555-lk5astr">http://infofiz.ru/index.php/mirastr/astronomlk/555-lk5astr</a>
11	Законы движения планет Солнечной системы	1	<a href="http://infofiz.ru/index.php/mirastr/astronomlk/555-lk5astr">http://infofiz.ru/index.php/mirastr/astronomlk/555-lk5astr</a>
12	Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе	1	<a href="http://infofiz.ru/index.php/mirastr/astronomlk/556-lk6astr">http://infofiz.ru/index.php/mirastr/astronomlk/556-lk6astr</a>
13	Открытие и применение закона всемирного тяготения.	1	<a href="http://infofiz.ru/index.php/mirastr/astronomlk/557-lk7asrt">http://infofiz.ru/index.php/mirastr/astronomlk/557-lk7asrt</a>

14	<p>Движение искусственных спутников и космических аппаратов (КА) в Солнечной системе.</p> <p>Вклад российских учёных и инженеров в исследование космического пространства с помощью КА и ИС.</p> <p><b>Контрольная работа №2. «Строение солнечной системы»</b></p>	1	<a href="http://infofiz.ru/index.php/mirastr/astronomlk/557-lk7asrt">http://infofiz.ru/index.php/mirastr/astronomlk/557-lk7asrt</a>
	<b>Раздел 4. Природа тел Солнечной системы</b>	<b>8</b>	
15	Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение	1	<a href="http://infofiz.ru/index.php/mirastr/astronomlk/587-lk9astr">http://infofiz.ru/index.php/mirastr/astronomlk/587-lk9astr</a>
16	<p>Земля и Луна - двойная планета.</p> <p>Вклад советских учёных в исследование и изучение Луны.</p>	1	<a href="http://infofiz.ru/index.php/mirastr/astronomlk/587-lk9astr">http://infofiz.ru/index.php/mirastr/astronomlk/587-lk9astr</a>

17	Две группы планет	1	<a href="http://infofiz.ru/index.php/mirastr/astronomlk/587-lk9astr?start=1">http://infofiz.ru/index.php/mirastr/astronomlk/587-lk9astr?start=1</a>
18	Природа планет земной группы	1	<a href="https://infourok.ru/lekcija-po-astronomii-priroda-planet-zemnoj-gruppy-4189319.html">https://infourok.ru/lekcija-po-astronomii-priroda-planet-zemnoj-gruppy-4189319.html</a>
19	Урок-дискуссия «Парниковый эффект - польза или вред?»	1	<a href="https://infourok.ru/lekcija-po-astronomii-priroda-planet-zemnoj-gruppy-4189319.html">https://infourok.ru/lekcija-po-astronomii-priroda-planet-zemnoj-gruppy-4189319.html</a>

20	Планеты-гиганты, их спутники и кольца	1	<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-astronomii-na-temu-planeti-giganti-ih-sputniki-i-kolca-3474058.html">https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-astronomii-na-temu-planeti-giganti-ih-sputniki-i-kolca-3474058.html</a>
21	Малые тела Солнечной системы (астероиды, карликовые планеты и кометы).	1	<a href="https://reader.lecta.rosuchebnik.ru/demo/7934-62/data/chapters/Chapter20/index.xhtml">https://reader.lecta.rosuchebnik.ru/demo/7934-62/data/chapters/Chapter20/index.xhtml</a>
22	Метеоры, болиды, метеориты	1	<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-po-astronomii-meteoribolidimeteoriti-2632133.html">https://infourok.ru/prezentaciya-po-astronomii-meteoribolidimeteoriti-2632133.html</a>
	<b>Раздел 5. Солнце и звезды</b>	<b>5</b>	
23	Солнце, состав и внутреннее строение	1	<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-po-astronomii-solnce-sostav-i-vnutrennee-stroenie-2844603.html">https://infourok.ru/prezentaciya-po-astronomii-solnce-sostav-i-vnutrennee-stroenie-2844603.html</a>

24	Солнечная активность и ее влияние на Землю и биосферу.	1	<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-po-astronomii-solnce-sostav-i-vnutrennee-stroenie-2844603.html">https://infourok.ru/prezentaciya-po-astronomii-solnce-sostav-i-vnutrennee-stroenie-2844603.html</a>
25	Физическая природа звезд	1	<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-po-astronomii-na-temu-fizicheskaya-priroda-zvezd-4989757.html">https://infourok.ru/prezentaciya-po-astronomii-na-temu-fizicheskaya-priroda-zvezd-4989757.html</a>
26	Переменные и нестационарные звезды.	1	<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-po-astronomii-na-temu-fizicheskaya-priroda-zvezd-4989757.html">https://infourok.ru/prezentaciya-po-astronomii-na-temu-fizicheskaya-priroda-zvezd-4989757.html</a>



27	Эволюция звезд	1	<a href="http://www.astronet.ru/db/msg/1188340">http://www.astronet.ru/db/msg/1188340</a>
	<b>Раздел 6. Строение и эволюция Вселенной.</b>	<b>4</b>	
28	Наша Галактика	1	<a href="https://reader.lecta.rosuchebnik.ru/demo/7934-65/data/chapters/Chapter25/index.xhtml">https://reader.lecta.rosuchebnik.ru/demo/7934-65/data/chapters/Chapter25/index.xhtml</a>
29	Другие звездные системы - галактики	1	<a href="https://reader.lecta.rosuchebnik.ru/demo/7934-65/data/chapters/Chapter25/index.xhtml">https://reader.lecta.rosuchebnik.ru/demo/7934-65/data/chapters/Chapter25/index.xhtml</a>
30	Космология начала XX в.	1	<a href="https://spacegid.com/cosmology">https://spacegid.com/cosmology</a>

31	<p>Основы современной космологии.</p> <p>Работы Г.А. Гамова о происхождении Вселенной.</p>	1	<a href="https://spacegid.com/cosmology">https://spacegid.com/cosmology</a>
	<b>Раздел 7. Жизнь и разум во Вселенной</b>	<b>3</b>	
32	Урок - конференция «Одиноки ли мы во Вселенной?»	1	<a href="https://reader.lecta.rosuchebnik.ru/demo/7934-62/data/chapters/Chapter28/index.xhtml">https://reader.lecta.rosuchebnik.ru/demo/7934-62/data/chapters/Chapter28/index.xhtml</a>
33	Повторение. Международное сотрудничество России в освоении и изучении Космического пространства.	1	<a href="https://www.roscosmos.ru/tag/mezhdunarodnoe-sotrudnichestvo/">https://www.roscosmos.ru/tag/mezhdunarodnoe-sotrudnichestvo/</a>

34	<b>Контрольная работа №3.</b>	1	

**Форма реализации воспитательного потенциала темы:**

- 1 установление доверительных отношений между педагогическим работником и его обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб педагогического работника, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;
- 2 побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации; привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
- 3 использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
- 4 применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися; включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;
- 5 организация шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;
- 6 инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других

- исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.
- 7 организация предметных образовательных событий (проведение предметных недель) для обучающихся с целью развития познавательной и творческой активности, инициативности в различных сферах предметной деятельности, раскрытия творческих способностей, обучающихся с разными образовательными потребностями и индивидуальными возможностями;
- 8 проведение учебных (олимпиады, занимательные уроки и пятиминутки, урок - деловая игра, образовательное путешествие, мастер-классы, урок-исследование, педагогически мастерские, образовательные квесты и др.) и учебно-развлекательных мероприятий (турнир Знаний, викторины, литературная композиция, конкурс газет и рисунков, экскурсия и др.)

#### **Учебно-методическое обеспечение**

1) Воронцов-Вельяминов Б. А., Страут Е. К. «Астрономия. Базовый уровень.11 класс», М. Дрофа, 2020

2) Е.К.Страут Методическое пособие к учебнику «Астрономия. Базовый уровень.11 класс» авторов Б. А. Воронцова-Вельяминова, Е. К. Страута, М. Дрофа, 2018

#### **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

1) <https://shop.prosv.ru/astronomiya--bazovyj-uroven--10-11-klassy--elektronnaya-forma-uchebnika21102>

2) <https://пси-пф.пф/catalog/oborudovanie-dlya-sredney-i-starshy-shkoly/kabinet-astronomii/elektronnye-obrazovatelnye-resursy-1/elektronnye-obrazovatelnye-resursy-po-astronomii-11-klass-obl/>