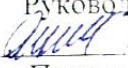
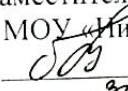



Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Николаевская средняя общеобразовательная школа  
Вейделевского района Белгородской области»

«Рассмотрено»  
Руководитель ШМО  
 Яценко Д.И./  
Протокол № 6  
от «28» июня 2021 г.

«Согласовано»  
Заместитель директора по УВР  
МОУ «Николаевская СОШ»  
 /Веревкина О.Н./  
«30» июня 2021 г.

«Утверждено»  
Директор МОУ «Николаевская  
СОШ»  /Зарудная Е.А./  
Приказ № 60/22  
от «01» 09 2021 г.



**Рабочая программа**

**по учебному предмету «Астрономии»**

**среднего общего образования**

**(10-11 класс)**

**Базовый уровень**

**составил учитель Кондракова Майя Ивановна**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по астрономии для уровня среднего общего образования (10-11 классы) разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. №1897;

- Программы курса астрономии для 10—11 классов общеобразовательных учреждений (автор В.М. Чаругин). Методическое пособие. 10-11 класс «Просвещение» 2017г.

- Образовательной программы, утверждённой приказом по школе № 66 от 30.08.2018 года.

Рабочая программа ориентирована на использование линии учебно-методического комплекса «Сферы» по астрономии, учебника «Астрономия» для 10–11 классов общеобразовательных учреждений автора: В.М. Чаругина, издательства «Просвещение» 2017г.

**Изучение астрономии в средних образовательных учреждениях на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:**

- *освоение знаний* о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;

- *овладение умениями* проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний; 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 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.

При реализации данной программы выполняются следующие задачи:

- приобретение знаний и умений для использования в практической деятельности и повседневной жизни;
- овладение способами познавательной, информационно-коммуникативной и рефлексивной деятельностью;
- освоение познавательной, информационной, коммуникативной, рефлексивной компетенций.

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

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений на этапе среднего (полного) общего образования предусматривает обязательное изучение астрономии в 10 или 11 классе в объеме 35 учебных часов из расчета 1 час в неделю.

В соответствии с образовательной программой школы учебный предмет «Астрономия» (базовый уровень) изучается в объёме 17 ч. в год (0.5 час в неделю) для 10-11 класса.

#### **Содержание учебного предмета «Астрономия» (базовый уровень)**

##### **10 класс**

#### **Введение (1 час)**

Введение в астрономию

#### **Астрометрия (5 час)**

Звёздное небо. Небесные координаты. Видимое движение планет и Солнца. Движение Луны и затмения. Время и календарь.

#### **Небесная механика (3 час)**

Система мира. Законы Кеплера движения планет. Космические скорости и межпланетные перелёты.

#### **Строение солнечной системы(8 час)**

Современные представления о строении и составе Солнечной системе. Планета Земля. Луна и ее влияние на Землю. Планеты земной группы. Планеты-гиганты. Планеты-карлики. Малые тела Солнечной системы. Современные представления о происхождении Солнечной системы.

##### **11 класс**

#### **Астрофизика и звездная астрономия (7 час)**

Методы астрофизических исследований. Солнце. Внутреннее строение и источник энергии Солнца. Основные характеристики звёзд. Белые карлики, нейтронные звёзды, пульсары и чёрные дыры. Двойные, кратные и

переменные звёзды. Новые и сверхновые звёзды. Эволюция звёзд: рождение, жизнь и смерть звёзд.

### **Млечный Путь (3 час.)**

Газ и пыль в Галактике. Рассеянные и шаровые звёздные скопления.

Сверхмассивная черная дыра в центре Млечного пути.

### **Галактики (3 час)**

Классификация галактик. Активные галактики и квазары. Скопления галактик.

### **Строение и эволюция Вселенной (2 час)**

Конечность и бесконечность Вселенной. Расширяющаяся Вселенная. Модель «горячей Вселенной» и реликтовое излучение.

### **Современные проблемы астрономии (3 час)**

Ускоренное расширение Вселенной и тёмная энергия. Обнаружение планет возле других звёзд. Поиски жизни и разума во Вселенной.

## **ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 10кл**

№ п/п	Тема	Кол-во часов
1	Введение	1
2	Астрометрия	5
3	Небесная механика	3
4	Строение солнечной системы	8

## **ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 11кл**

1	Астрофизика и звездная астрономия	7
2	Млечный путь	3
3	Галактика	2
4	Строение и эволюция Вселенной	2
5	Современные проблемы астрономии	3
	Итого:	34

### **Учебно-методическое, материально-техническое обеспечение**

1. Примерная программа курса астрономии для 10—11 классов общеобразовательных учреждений (под ред. В.М. Чаругина), М.: «Просвещение», 2017г.
2. Астрономия. Методическое пособие 10–11 классы. Базовый уровень : учебное пособие для учителей общеобразовательных организаций. — М. : Просвещение, 2017.

3. Астрономия. Учебное пособие для общеобразовательных организаций, 10-11 классы, В.М.Чаругин, М.: «Просвещение», 2017г.

**MULTIMEDIA – поддержка предмета:**

- <http://interneturok.ru/> Интернет уроки онлайн
- <http://prosv.ru>
- <http://drofa.ru>
- <http://alleng.ru>

**Планируемые результаты освоения учебного предмета «Астрономия»  
(базовый уровень)**

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета

**Личностными результатами** освоения курса астрономии в средней (полной) школе учениками **10 класса** 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.

**Личностными результатами** освоения курса астрономии в средней (полной) школе выпускниками 11 класса являются:

- 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** освоения программы учениками 10 класса 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.

**Метапредметные результаты** освоения программы учениками 11 класса предполагают

- 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.

**Предметные результаты учеников 10 класса** 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:

- 1) 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;
- 2) 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;
- 3) 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.

### **Предметные результаты учеников 11 класса:**

В результате учебно-исследовательской и проектной деятельности о философских и методологических основаниях научной деятельности и научных методах, применяемых в исследовательской и проектной деятельности;

- о таких понятиях, как *концепция, научная гипотеза, метод, эксперимент, надежность гипотезы, модель, метод сбора и метод анализа данных*;
- о том, чем отличаются исследования в гуманитарных областях от исследований в естественных науках;
- об истории науки;
- о новейших разработках в области науки и технологий;
- о правилах и законах, регулирующих отношения в научной, изобретательской и исследовательских областях деятельности (патентное право, защита авторского права и т. п.);
- *о деятельности организаций, сообществ и структур, заинтересованных в результатах исследований и предоставляющих ресурсы для проведения исследований и реализации проектов (фонды, государственные структуры, краудфандинговые структуры и т. п.).*

**Планируемые результаты изучения учебного предмета «Астрономия» ученик 10 класса на базовом уровне научится:**

- решать задачи, находящиеся на стыке нескольких учебных дисциплин (межпредметные задачи);
- использовать основной алгоритм исследования при решении своих учебно-познавательных задач;
- использовать основные принципы проектной деятельности при решении своих учебно-познавательных задач и задач, возникающих в культурной и социальной жизни;
- использовать элементы математического моделирования при решении исследовательских задач;
- использовать элементы математического анализа для интерпретации результатов, полученных в ходе учебно-исследовательской работы.

**выпускник 11 класса на базовом уровне научится:**

- формулировать научную гипотезу, ставить цель в рамках исследования и проектирования, исходя из культурной нормы и соотносясь с представлениями об общем благе;
- восстанавливать контексты и пути развития того или иного вида научной деятельности, определяя место своего исследования или проекта в общем культурном пространстве;
- отслеживать и принимать во внимание тренды и тенденции развития различных видов деятельности, в том числе научных, учитывать их при постановке собственных целей;
- оценивать ресурсы, в том числе и нематериальные, такие как время, необходимые для достижения поставленной цели;
- находить различные источники материальных и нематериальных ресурсов, предоставляющих средства для проведения исследований и реализации проектов в различных областях деятельности человека

**ученик 10 класса на базовом уровне получит возможность научиться:**

- вступать в коммуникацию с держателями различных типов ресурсов, точно и объективно презентуя свой проект или возможные результаты исследования, с целью обеспечения продуктивного взаимовыгодного сотрудничества;
- самостоятельно и совместно с другими авторами разрабатывать систему параметров и критериев оценки эффективности и продуктивности реализации проекта или исследования на каждом этапе реализации и по завершении работы.

**Выпускник 11 класса на базовом уровне получит возможность научиться:**

- адекватно оценивать риски реализации проекта и проведения исследования и предусматривать пути минимизации этих рисков;
- адекватно оценивать последствия реализации своего проекта (изменения, которые он повлечет в жизни других людей, сообществ);
- адекватно оценивать дальнейшее развитие своего проекта или исследования, видеть возможные варианты применения результатов.