

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ  
УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ  
ГУРЬЕВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА  
МБОУ "Классическая школа" г. Гурьевска**

**РАССМОТРЕНО**

на заседании Педагогического совета  
Протокол № 2 от «30» августа 2023г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор

\_\_\_\_\_ Чельцова О.Ю.

Приказ № 149 от «30» августа 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Астрономия. Базовый уровень»**

для учащихся 11 А класса

**Гурьевск 2023**

## Пояснительная записка

Рабочая программа по астрономии в 11 классе составлена в соответствии с ФГОС СОО. Программа разработана на основе учебно-методического комплекта, в который входят:

1. Учебник: «Астрономия. Базовый уровень. 11 класс» Б. А. Воронцов-Вельяминов, Е. К. Страут, Изд-во «Дрофа», Москва, 2017год.
2. Рабочая программа к УМК Б. А. Воронцова-Вельяминова, Е. К. Страута: учебно-методическое пособие / Е. К. Страут. Изд-во «Дрофа», Москва, 2017 год.

На изучение астрономии в 11 классе (в профильном классе) согласно учебному плану отводится 34 часа в год (1 час в неделю).

### Планируемые результаты

#### Личностные результаты:

1. сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
2. сформированность основ саморазвития и самовоспитания; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности (образовательной, коммуникативной и др.);
3. сформированность навыков продуктивного сотрудничества со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, учебно-инновационной и других видах деятельности;
4. готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

#### Метапредметные результаты:

##### Регулятивные универсальные учебные действия

##### Выпускник научится:

- самостоятельно определять цели, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной ранее цели;
- сопоставлять имеющиеся возможности и необходимые для достижения цели ресурсы;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- определять несколько путей достижения поставленной цели;
- выбирать оптимальный путь достижения цели, учитывая эффективность расходования ресурсов и основываясь на соображениях этики и морали;
- задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью;
- оценивать последствия достижения поставленной цели в учебной деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей.

##### Познавательные универсальные учебные действия

##### Выпускник научится:

- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций;
- распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления выявленных в информационных источниках противоречий;

- осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- искать и находить обобщенные способы решения задач;
- приводить критические аргументы как в отношении собственного суждения, так и в отношении действий и суждений другого;
- анализировать и преобразовывать проблемно - противоречивые ситуации;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможности широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности (быть учеником и учителем; формулировать образовательный запрос и выполнять консультативные функции самостоятельно; ставить проблему и работать над ее решением; управлять совместной познавательной деятельностью и подчиняться).

#### Коммуникативные универсальные учебные действия

##### Выпускник научится:

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами);
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом проектной команды в разных ролях (генератором идей, критиком, исполнителем, презентующим и т. д.);
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- распознавать конфликтные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы;
- координировать и выполнять работу в условиях виртуального взаимодействия (или сочетания реального и виртуального);
- согласовывать позиции членов команды в процессе работы над общим продуктом/решением;
- представлять публично результаты индивидуальной и групповой деятельности как перед знакомой, так и перед незнакомой аудиторией;
- подбирать партнеров для деловой коммуникации, исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- воспринимать критические замечания как ресурс собственного развития;
- точно и емко формулировать как критические, так и одобрительные замечания в адрес других людей в рамках деловой и образовательной коммуникации, избегая при этом личностных оценочных суждений.

#### Информационно- коммуникационная деятельность обучающихся включает в себя:

1. Владение информационно-коммуникационными технологиями.
2. Поиск, построение и передача информации.
3. Умение выполнить презентацию проделанной работы.
4. Владение основами информационной безопасности.
5. Умение безопасного использования средств информационно-коммуникационных технологий и сети Интернет.
6. Владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение.
7. Использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

#### Предметные результаты:

Астрономия (профильный уровень):

- 1) развитие личности обучающихся средствами астрономии: развитие общей культуры обучающихся, их мировоззрения, ценностно-смысловых установок, готовности и способности к саморазвитию и профессиональному самоопределению;
- 2) овладение систематическими знаниями по астрономии и приобретение опыта осуществления целесообразной и результативной деятельности;
- 3) развитие способности к непрерывному самообразованию, овладению ключевыми компетентностями, составляющими основу умения учиться: самостоятельному приобретению и интеграции знаний, коммуникации и сотрудничеству, эффективному решению проблем, осознанному использованию информационных и коммуникационных технологий, самоорганизации;
- 4) обеспечение профессиональной ориентации обучающихся.

В результате изучения курса обучающийся должен

Знать:

- смысл понятий: активность, астрология, астрономия, астрофизика, атмосфера, возмущения, восход светила, вращение небесных тел, Вселенная, вспышка, Галактика, горизонт, гранулы, затмение, виды звезд, зодиак, календарь, космогония, космология, космонавтика, космос, кульминация, основные точки, линии и плоскости небесной сферы, магнитная буря, Метагалактика, Млечный Путь, небесная механика, видимое и реальное движение небесных тел и их систем, обсерватория, орбита, планета, полярное сияние, протуберанец, скопление, созвездия (и их классификация), солнечная корона, солнцестояние, состав Солнечной системы, телескоп, терминатор, туманность, фазы Луны, фотосферные факелы, хромосфера, черная дыра, эволюция, эклиптика, ядро;
- определения астрономических величин: астрономическая единица, афелий, блеск звезды, возраст небесного тела, параллакс, парсек, период, перигелий, физические характеристики звезд, их химический состав, звездная величина, радиант, радиус светила, космические расстояния, светимость, световой год, синодический и сидерический период, солнечная активность, солнечная постоянная, спектр светящихся тел Солнечной системы;
- смысл работ и формулировку законов: Аристотеля, Птолемея, Галилея, Коперника, Бруно, Ломоносова, Браге, Кеплера, Ньютона, Леверье, Адамса, Галлея, Герцшпрунга-Рассела, Хаббла, Доплера, Фридмана, Эйнштейна;

Уметь:

- использовать карту звездного неба для нахождения координат светила;
- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
- приводить примеры практического использования астрономических знаний о небесных телах и их системах;
- решать задачи на применение изученных астрономических законов;
- осуществлять самостоятельный поиск информации естественно-научного содержания с использованием различных источников, ее обработку и представление в разных формах;
- владеть компетенциями: коммуникативной, рефлексивной, ценностно-ориентационной, а также компетенциями личностного саморазвития и профессионально-трудового выбора.

## **Содержание учебного предмета (34 часа)**

### **Введение в астрономию (6 часов)**

Небесная сфера, небесный экватор, меридиан, созвездие, Зодиак, дни равноденствия и солнцестояния.

### **Строение Солнечной системы (6 часов)**

Эллипс, афелий, перигелий, астрономическая единица расстояний, эксцентриситет.

### **Физическая природа тел Солнечной системы (7 часов)**

Система Земля – Луна, планеты земной группы, планеты-гиганты, астероиды, метеоры, метеориты, кометы.

### **Солнце и звёзды (11 часов)**

Строение атмосферы Солнца, источники энергии и внутреннее строение Солнца, расстояния до звёзд, пространственные скорости звёзд, физическая природа звёзд, двойные звёзды, переменные, новые и сверхновые звёзды.

### **Строение и эволюция Вселенной (4 часа)**

Наша Галактика, другие галактики, Метагалактика, жизнь и разум во Вселенной.

### Тематическое планирование уроков астрономии в 11 классе

№ урока	Тема урока	Кол-во часов
<b>Введение в астрономию (6 часов)</b>		
1	Предмет и специфика астрономии.	1
2	Звёздное небо. Созвездия.	1
3	Изменение вида звёздного неба за сутки. <b>Самостоятельная работа №1 «Предмет и специфика астрономии».</b>	1
4	Изменение вида звёздного неба за год.	1
5	Способы определения географической широты.	1
6	Основы измерения времени. <b>Самостоятельная работа №2 «Небесная сфера».</b>	1
<b>Строение Солнечной системы (6 часов)</b>		
7	Видимое движение планет.	1
8	Развитие представлений о Солнечной системе.	1
9	Первый закон Кеплера.	1
10	Второй и третий законы Кеплера. Обобщение Ньютоном законов Кеплера.	1
11	Определение расстояний до тел Солнечной системы.	1
12	<b>Контрольная работа №1 «Строение Солнечной системы».</b>	1
<b>Физическая природа тел Солнечной системы (7 часов)</b>		
13	Взаимодействие Земли и Луны.	1
14	Природа Луны.	1
15	Планеты земной группы.	1
16	Планеты-гиганты.	1
17	Внуки Солнца. Астероиды. <b>Самостоятельная работа №3 «Большие планеты Солнечной системы».</b>	1
18	Кометы.	1
19	Метеоры и метеориты.	1
<b>Солнце и звёзды (11 часов)</b>		
20	Общие сведения о Солнце. <b>Самостоятельная работа №4 «Внуки Солнца».</b>	1

21	Источники энергии и внутреннее строение Солнца.	1
22	Строение атмосферы Солнца.	1
23	Солнце и жизнь Земли.	1
24	Расстояния до звёзд.	1
25	Пространственные скорости звёзд.	1
26	Физическая природа звёзд.	1
27	Связь между физическими характеристиками звёзд.	1
28	Двойные звёзды.	1
29	Переменные, новые и сверхновые звёзды.	1
30	<b>Контрольная работа №2 «Солнце и звёзды».</b>	1
<b>Строение и эволюция Вселенной (3 часа)</b>		
31	<b>Промежуточная аттестация. Итоговая контрольная работа за курс астрономии 11 класса.</b>	1
32	Наша Галактика – Млечный Путь. Классификация других галактик.	1
33	Метагалактика. Расширение Вселенной.	1
34	Повторение	1
	ВСЕГО 34 часа	