

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования Красноярского края**

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 9» г. ЕНИСЕЙСКА КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ**

**РАССМОТРЕНО**

руководителем ШМО учителей  
естественно-научного цикла



А.Г. Ермакова

**СОГЛАСОВАНО**

заместитель директора по УВР



О.Ю. Ларина

«24»08.2023 г.

Протокол от

«17» 08. 2023 г. № 1

Приложение к ООП ООО  
МАОУ СШ № 9, утвержденной  
приказом директора от  
30.08.2023 № 01-04-154/2

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Астрономия»**

**для обучающихся 11 класса**

**Разработчик:**

Струкова М.В.

## Пояснительная записка

Рабочая программа по астрономии для 11 класса составлена на основе:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования;
- Основной образовательной программы основного общего образования МАОУ СШ №9 г. Енисейска;
- авторской программы (базовый уровень) учебного предмета АСТРОНОМИЯ 11 кл. (авторы программы Б.А. Воронцов-Вельяминов, Е.К. Страут, М.: Дрофа, 2018)

Для реализации рабочей программы используется учебно-методический комплект:

- Астрономия. Базовый уровень. 11 класс : учебник/ Б.А. Воронцов-Вельяминов, Е.К. Страут. – 5-е изд., пересмотр. – М.: Дрофа, 2018
- Методическое пособие к учебнику «Астрономия. Базовый уровень. 11 класс. Б.А. Воронцов-Вельяминов, Е.К. Страут, М.: Дрофа, 2018»
- Астрономия. Проверочные и контрольные работы. 10-11 классы. Базовый уровень. Гомулина Н.Н. Вентана-Граф, 2018.

Сроки реализации программы: Учебный план МАОУ СШ № 9 предусматривает занятия по астрономии в 11 классе 34 часа (из расчета 1 час в неделю). Срок реализации программы – 1 год

На проведение контрольных работ: 4 ч , в том числе промежуточная аттестация за курс 11 класса. Промежуточная аттестация проводится в форме теста.

Программа определяет содержание и структуру учебного материала, последовательность его изучения, пути формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации учащихся.

### ***Цели программы и задачи программы:***

- осознание принципиальной роли астрономии в познании фундаментальных законов природы и формирования естественнонаучной картины мира;
- приобретение знаний о физической природе небесных тел и систем, строения 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;
- формирование научного мировоззрения;
- формирование навыков использования естественнонаучных и физико-математических знаний для объектного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики.

*Формы организации учебного процесса:*

- классно-урочная;
- индивидуальная;
- групповая;
- индивидуально-групповая;
- фронтальная;
- практикумы.

*Технологии организации учебного процесса:* развивающего обучения, проблемного обучения, развития исследовательских навыков, информационно-коммуникационные, здоровьесбережения.

*Формы текущего контроля предметных умений и УУД:*

- беседа;
- работа с таблицей;
- индивидуальные задания;
- контрольная работа;
- тестирование;

### **Планируемые результаты освоения учебного предмета «Астрономия»**

	<b><u>Личностные результаты</u></b>	<b><u>Метапредметные результаты</u></b>
<b>11-й класс</b>		
1	-воспитание российской гражданской идентичности: -патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; -осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; -усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; -воспитание чувства ответственности и	умение самостоятельно определять цели своего обучения,  ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности,  развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

	долга перед Родиной;	
2	-формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;	умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные,  осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
	-формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;	умение соотносить свои действия с планируемыми результатами,  осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата,  определять способы действий в рамках предложенных условий и требований,  корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
3	-формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; -готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания	умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
4	-освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей	владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
5	-развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к	умение определять понятия,  создавать обобщения,  устанавливать аналогии,

	<p>собственным поступкам;</p>	<p>классифицировать,</p> <p>самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации,</p> <p>устанавливать причинно-следственные связи,</p> <p>строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;</p>
	<p>формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;</p>	<p>умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;</p>
6	<p>формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;</p>	<p>Умение ориентироваться в содержании текста и понимать его целостный смысл;</p> <p>умение находить в тексте требуемую информацию (пробежать текст глазами, определять его основные элементы, сопоставлять формы выражения информации в запросе и в самом тексте, устанавливать, являются ли они тождественными или синонимическими, находить необходимую единицу информации в тексте);</p> <p>умение решать учебно-познавательные и учебно-практические задачи, требующие полного и критического понимания текста:</p> <p>умение преобразовывать текст, используя новые формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности в практических задачах), переходить от одного представления данных к другому;</p> <p>умение интерпретировать текст</p>
7	<p>формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;</p>	<p>- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;</p> <p>- умение работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов;</p> <p>- умение формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;</p>

8	осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;	- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; - владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
9	развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.	формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ– компетенции);
		формирование и развитие экологического мышления,  умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

### Предметные результаты

<i>Ученик научится</i>	<i>Ученик получит возможность научиться</i>
------------------------	---

### 11 класс

<p>- понимать смысл понятий: активность, астероид, астрология, астрономия, астрофизика, атмосфера, болид, возмущения, восход светила, вращение небесных тел, Вселенная, вспышка, Галактика, горизонт, гранулы, затмение, виды звезд, зодиак, календарь, космогония, космология, космонавтика, космос, кольца планет, кометы, кратер, кульминация, основные точки, линии и плоскости небесной сферы, магнитная буря, Метагалактика, метеор, метеорит, метеорные тело, дождь, поток, Млечный Путь, моря и материки на Луне, 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;</p> <p>- определять физические величины: астрономическая единица, афелий, блеск звезды, возраст небесного тела, параллакс, парсек, период, перигелий, физические характеристики планет и звезд, их химический состав, звездная величина, радиант, радиус светила, космические расстояния, светимость, световой год, сжатие планет, синодический и сидерический период, солнечная активность, солнечная</p>	<p>-работать с научным текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя физическую терминологию и символику, использовать различные языки математики и физики (словесный, символический), развитие способности обосновывать суждения, проводить классификацию;</p> <p>-владеть базовым понятийным аппаратом -выполнять опыты и эксперименты, применять их для решения учебных физических и астрономических задач;</p> <p>- правильно употреблять термины;</p> <p>-сравнивать, упорядочивать физические и астрономические величины;</p> <p>-владеть навыками вычисления по формулам, знать основные единицы измерения и уметь перейти от одних единиц измерения к другим в соответствии с условиями задачи;</p> <p>-находить числовые значения буквенных выражений;</p> <p>-применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса.</p>
--	--

	постоянная, спектр светящихся тел Солнечной системы;	
--	--	--

### Содержание предмета «Астрономия»

Раздел, тема	Содержание раздела, темы	Количество часов
<b>11 класс</b>		
Астрометрия	Методы астрофизических исследований. Звездное небо. Созвездия. Небесная сфера. Системы координат. Календари	8 ч
Строение Солнечной системы. Небесная механика	Законы движения небесных тел. Космические скорости. Планеты, их характеристики. Положение Земли в Солнечной системе	10 ч
Солнце и звёзды	Строение Солнца, его роль в Солнечной системе. Основные характеристики звезд. Расстояния до звезд. Звездные системы, эволюция и классификация звезд. Галактики, скопления галактик. Строение и эволюция Вселенной. Современные физические представления о Вселенной.	15 ч
Подведение итогов учебного года	Промежуточная аттестация за курс 11 класса	1 ч

## Тематическое планирование

Раздел, тема	Количество часов
Астрометрия	8 ч
Строение Солнечной системы. Небесная механика	10 ч
Солнце и звёзды	15 ч
Подведение итогов учебного года	1 ч
Итого	34 ч.

Тематическое планирование учебного предмета «Астрономия» для 11 класса составлено с учетом рабочей программы воспитания. Воспитательный потенциал учебного предмета «астрономия» реализуется через достижение следующих целевых ориентиров результатов в воспитании, развитии личности обучающихся:

<b>Целевые ориентиры</b>
<p><b>Гражданское воспитание</b></p> <p>Знающий и принимающий свою российскую гражданскую принадлежность (идентичность) в поликультурном, многонациональном и многоконфессиональном российском обществе, в мировом сообществе.</p> <p>Проявляющий готовность к выполнению обязанностей гражданина России, реализации своих гражданских прав и свобод при уважении прав и свобод, законных интересов других людей.</p> <p>Выражающий неприятие любой дискриминации граждан, проявлений экстремизма, терроризма, коррупции в обществе.</p> <p>Принимающий участие в жизни класса, общеобразовательной организации, в том числе самоуправления, ориентированный на участие в социально значимой деятельности.</p>
<p><b>Патриотическое воспитание</b></p> <p>Сознающий свою национальную, этническую принадлежность, любящий свой народ, его традиции, культуру.</p> <p>Проявляющий уважение к историческому и культурному наследию своего и других народов России, символам, праздникам, памятникам, традициям народов, проживающих в родной стране.</p> <p>Проявляющий интерес к познанию родного языка, истории и культуры своего края, своего народа, других народов России.</p> <p>Знающий и уважающий достижения нашей Родины — России в науке, искусстве, спорте, технологиях, боевые подвиги и трудовые достижения, героев и защитников Отечества в прошлом и современности.</p> <p>Принимающий участие в мероприятиях патриотической направленности.</p>
<p><b>Духовно-нравственное воспитание</b></p> <p>Знающий и уважающий духовно-нравственную культуру своего народа, ориентированный на духовные ценности и нравственные нормы народов России, российского общества в ситуациях нравственного выбора (с учётом национальной, религиозной принадлежности).</p> <p>Выражающий готовность оценивать своё поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных ценностей и норм</p>



<p>с учётом осознания последствий поступков.</p> <p>Выражающий неприятие антигуманных и асоциальных поступков, поведения, противоречащих традиционным в России духовно-нравственным нормам и ценностям.</p> <p>Сознающий соотношение свободы и ответственности личности в условиях индивидуального и общественного пространства, значение и ценность межнационального, межрелигиозного согласия людей, народов в России, умеющий общаться с людьми разных народов, вероисповеданий.</p> <p>Проявляющий уважение к старшим, к российским традиционным семейным ценностям, институту брака как союзу мужчины и женщины для создания семьи, рождения и воспитания детей.</p> <p>Проявляющий интерес к чтению, к родному языку, русскому языку и литературе как части духовной культуры своего народа, российского общества.</p>
<p><b>Эстетическое воспитание</b></p>
<p>Проявляющий эмоционально-чувственную восприимчивость к разным видам искусства, традициям и творчеству своего и других народов, понимание их влияния на поведение людей.</p>
<p><b>Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия</b></p>
<p>Понимающий ценность жизни, здоровья и безопасности, значение личных усилий в сохранении здоровья, знающий и соблюдающий правила безопасности, безопасного поведения, в том числе в информационной среде.</p> <p>Умеющий осознавать физическое и эмоциональное состояние (своё и других людей), стремящийся управлять собственным эмоциональным состоянием.</p> <p>Способный адаптироваться к меняющимся социальным, информационным и природным условиям, стрессовым ситуациям.</p>
<p><b>Трудовое воспитание</b></p>
<p>Уважающий труд, результаты своего труда, труда других людей.</p> <p>Проявляющий интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения предметных знаний.</p> <p>Сознающий важность трудолюбия, обучения труду, накопления навыков трудовой деятельности на протяжении жизни для успешной профессиональной самореализации в российском обществе.</p> <p>Участвующий в решении практических трудовых дел, задач (в семье, общеобразовательной организации, своей местности) технологической и социальной направленности, способный инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность.</p> <p>Выражающий готовность к осознанному выбору и построению индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных и общественных интересов, потребностей.</p>
<p><b>Экологическое воспитание</b></p>
<p>Понимающий значение и глобальный характер экологических проблем, путей их решения, значение экологической культуры человека, общества.</p> <p>Сознающий свою ответственность как гражданина и потребителя в условиях взаимосвязи природной, технологической и социальной сред.</p> <p>Выражающий активное неприятие действий, приносящих вред природе.</p> <p>Ориентированный на применение знаний естественных и социальных наук для решения задач в области охраны природы, планирования своих поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды.</p> <p>Участвующий в практической деятельности экологической, природоохранной направленности.</p>

### **Ценности научного познания**

Выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом индивидуальных интересов, способностей, достижений.

Ориентированный в деятельности на научные знания о природе и обществе, взаимосвязях человека с природной и социальной средой.

Развивающий навыки использования различных средств познания, накопления знаний о мире (языковая, читательская культура, деятельность в информационной, цифровой среде).

Демонстрирующий навыки наблюдений, накопления фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской деятельности.