

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 4» г. Великий Новгород

УТВЕРЖДЕНО
Пр. № 182-п от 04.08.2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет: **АСТРОНОМИЯ (базовый уровень)**

Класс *11*

Общее количество часов по предмету по учебному плану: 34 часа

Учебник:

Б.А.Воронцов-Вельяминов. Астрономия. Базовый уровень: 11 кл., учебник – М.: Дрофа, 2018.

Программа: авторская программа составлена на основе программы Страут Е.К.
Программа: Астрономия. Базовый уровень. 11 класс: учебно-методическое пособие. – М.: Дрофа, 2018.

Пояснительная записка

Рабочая программа по астрономии для 11 класса разработана на основе:

- 1) Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 года № 413 с изм.),
- 2) Программы: Страут Е.К. Программа: Астрономия. Базовый уровень. 11 класс: учебно-методическое пособие. – М.: Дрофа, 2018.
- 3) Основной образовательной программы среднего общего образования МАОУ «СОШ №4».

Рабочая программа ориентирована на учебник:

Б.А.Воронцов-Вельяминов. Астрономия. Базовый уровень: 11 кл., учебник – М.: Дрофа, 2018.

Астрономия завершает физико-математическое образование выпускников средней школы, знакомит их с современными представлениями о строении и эволюции Вселенной и способствует формированию научного мировоззрения.

Предмет «Астрономия» призван способствовать формированию современной научной картины мира, раскрывая развитие представлений о строении Вселенной как одной из важнейших сторон длительного и сложного пути познания человечеством окружающей природы и своего места в ней. Главной задачей предмета становится систематизация обширных сведений о природе небесных тел, объяснение существующих закономерностей и раскрытие физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений. Необходимо особо подчеркивать, что это становится возможным благодаря широкому использованию физических теорий, а также исследований излучения небесных тел, проводимых практически по всему спектру электромагнитных волн не только с поверхности Земли, но и с космических аппаратов. Вселенная предоставляет возможность изучения таких состояний вещества и полей таких характеристик, которые пока недостижимы в земных лабораториях.

В ходе изучения предмета важно сформировать представление об эволюции неорганической природы как главном достижении современной астрономии.

Целями изучения астрономии на данном этапе обучения являются:

- осознание принципиальной роли астрономии в познании фундаментальных законов природы и формировании современной естественнонаучной картины мира;
- приобретение знаний о физической природе небесных тел и систем, строении 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 учебном плане среднего общего образования МАОУ «СОШ № 4» на изучение астрономии в 11 классе предусмотрено 34 часа.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные	<p><i>Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> –ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы; –готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны; –готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании; –принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью; –неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков. <p><i>Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к России как к Родине (Отечеству):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> –российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историкокультурной общности русского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству, его защите; –уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение к государственным символам (герб, флаг, гимн); –формирование уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации, являющемуся основой российской идентичности и главным фактором национального самоопределения; –воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации <p><i>Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к закону, государству и к гражданскому обществу:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> –гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена русского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, готового к участию в общественной жизни; –признание неотчуждаемости основных прав и свобод человека, которые принадлежат каждому от рождения, готовность к осуществлению собственных прав и свобод без нарушения прав и свобод других лиц, готовность отстаивать собственные права и
------------	---

	<p>свободы человека и гражданина согласно общепризнанным принципам и нормам международного права и в соответствии с Конституцией Российской Федерации, правовая и политическая грамотность;</p> <ul style="list-style-type: none"> –мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире; –интериоризация ценностей демократии и социальной солидарности, готовность к договорному регулированию отношений в группе или социальной организации; –готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности; –приверженность идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям. <p><i>Личностные результаты в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> –нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения; –принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению; –способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь; –формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия); –развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, проектной деятельности. <p><i>Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к окружающему миру, живой природе, художественной культуре:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> –готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; –эстетическое отношения к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта. <p><i>Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к семье и родителям, в том числе подготовка к семейной жизни:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> –положительный образ семьи, родительства (отцовства и
--	---

	<p>материнства), интериоризация традиционных семейных ценностей.</p> <p><i>Личностные результаты в сфере отношения обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> –уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности, –потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности. <p><i>Личностные результаты в сфере физического, психологического, социального и академического благополучия обучающихся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> –физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта.
Метапредметные	<p>Регулятивные УУД</p> <p>Выпускник научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> –самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута; –оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали; –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 цели; –выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты; –организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели; –сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью. <p>Познавательные УУД</p> <p>Выпускник научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> –искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи; –критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках; –использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках; –находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития; –выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия; –выстраивать индивидуальную образовательную траекторию,

	<p>учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;</p> <p>–менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности. Коммуникативные УУД</p> <p>Выпускник научится:</p> <p>–осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри Школы, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, анеличных симпатий;</p> <p>–при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);</p> <p>–координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</p> <p>–развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;</p> <p>–распознавать конфликтогенные ситуации предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.</p>
Предметные	<p>Выпускник на базовом уровне научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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, метеорное 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; – давать определения физических величин: 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 постоянная, спектр светящихся тел Солнечной системы; – понимать смысл работ и формулировку законов: Аристотеля, Птолемея, Галилея, Коперника, Бруно, Ломоносова, Гершеля, Браге, Кеплера, Ньютона, Леверье, Адамса, Галлея, Белопольского, Бредихина, Струве, ГерцшпрунгаРассела, Амбарцумяна, Барнарда, Хаббла, Доплера, Фридмана, Эйнштейна; – осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и

	<p>за ее пределами);</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 конфликтогенные 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. <p>Получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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, ценностноориентационной, смысло-поисковой, а также компетенциями личностного саморазвития и профессионально-трудового выбора.
--	--

Содержание учебного предмета

Тема, количество часов	Содержание
Что изучает астрономия. Наблюдения — основа астрономии (2 ч)	<p>Астрономия, ее связь с другими науками. Структура и масштабы Вселенной. Особенности астрономических методов исследования. Телескопы и радиотелескопы. Всеволновая астрономия.</p> <p>Демонстрации.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. портреты выдающихся астрономов; 2. изображения объектов исследования в астрономии.

<p>Практические основы астрономии (5 ч)</p>	<p>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.</p> <p>Демонстрации.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. географический глобус Земли; 2. глобус звездного неба; 3. звездные карты; 4. звездные каталоги и карты; 5. карта часовых поясов; 6. модель небесной сферы; 7. разные виды часов (их изображения); 8. теллурий.
<p>Строение Солнечной системы (7 ч)</p>	<p>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.</p> <p>Демонстрации.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. динамическая модель Солнечной системы; 2. изображения видимого движения планет, планетных конфигураций; 3. портреты Птолемея, Коперника, Кеплера, Ньютона; 4. схема Солнечной системы; 5. фотоизображения Солнца и Луны во время затмений.
<p>Природа тел Солнечной системы (8 ч)</p>	<p>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 кольца. Малые тела Солнечной системы: астероиды, планеты-карлики, кометы, метеороиды. Метеоры, болиды и метеориты.</p> <p>Предметные результаты изучение темы позволяют:</p> <p>Демонстрации.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. глобус Луны; 2. динамическая модель Солнечной системы; 3. изображения межпланетных космических аппаратов; 4. изображения объектов Солнечной системы; 5. космические снимки малых тел Солнечной системы; 6. космические снимки планет Солнечной системы; 7. таблицы физических и орбитальных характеристик планет Солнечной системы; 8. фотография поверхности Луны.

<p>Солнце и звезды (6 ч)</p>	<p>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.</p> <p>Демонстрации.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. диаграмма Герцшпрунга – Рассела; 2. схема внутреннего строения звезд; 3. схема внутреннего строения Солнца; 4. схема эволюционных стадий развития звезд на диаграмме Герцшпрунга – Рассела; 5. фотографии активных образований на Солнце, атмосферы и короны Солнца; 6. фотоизображения взрывов новых и сверхновых звезд; 7. фотоизображения Солнца и известных звезд.
<p>Строение и эволюция Вселенной (5 ч)</p>	<p>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.</p> <p>Демонстрации.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. изображения радиотелескопов и космических аппаратов, использованных для поиска жизни во Вселенной; 2. схема строения Галактики; 3. схемы моделей Вселенной; 4. таблица - схема основных этапов развития Вселенной; 5. фотографии звездных скоплений и туманностей; 6. фотографии Млечного Пути; 7. фотографии разных типов галактик.
<p>Жизнь и разум во Вселенной (1 ч)</p>	<p>Проблема существования жизни вне Земли. Условия, необходимые для развития жизни. Поиски жизни на планетах Солнечной системы. Сложные органические соединения в космосе. Современные возможности космонавтики радиоастрономии для связи с другими цивилизациями. Планетные системы у других звезд. Человечество заявляет о своем существовании.</p>

**Тематическое планирование с указанием количества часов,
отводимых на освоение каждой темы
11 класс**

№ урока	№ темы	Дата, день недели	Тема урока	контроль
Что изучает астрономия. Наблюдения — основа астрономии (2 ч)				
1	1		Астрономия, ее связь с другими науками. Структура и масштабы Вселенной.	
2	2		Особенности астрономических методов исследования. Телескопы и радиотелескопы. Всеволновая астрономия.	
Практические основы астрономии (5 ч)				
3	1		Звезды и созвездия. Звездные карты, глобусы и атласы.	
4	2		Видимое движение звезд на различных географических широтах. Кульминация светил.	
5	3		Видимое годовое движение Солнца. Эклиптика.	
6	4		Движение и фазы Луны. Затмения Солнца и Луны.	
7	5		Время и календарь.	
Строение Солнечной системы (7 ч)				
8	1		Развитие представлений о строении мира. Геоцентрическая система мира. Становление гелиоцентрической системы мира.	
9	2		Конфигурации планет и условия их видимости. Синодический и сидерический (звездный) периоды обращения планет	
10	3		Законы Кеплера.	
11	4		Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе. Горизонтальный параллакс.	
12	5		Движение небесных тел под действием сил тяготения. Определение массы небесных тел.	
13	6		Движение искусственных спутников Земли и космических аппаратов в Солнечной системе.	
14	7		Проверочная работа по теме «Строение Солнечной системы»	Проверочная работа
Природа тел Солнечной системы (8 ч)				
15	1		Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение.	
16	2		Земля и Луна — двойная планета.	
17	3		Исследования Луны космическими аппаратами. Пилотируемые полеты на Луну.	

18	4		Планеты земной группы. Природа Меркурия, Венеры и Марса.	
19	5		Планеты-гиганты, их спутники кольца.	
20	6		Малые тела Солнечной системы: астероиды, планеты-карлики, кометы, метеороиды.	
21	7		Метеоры, болиды и метеориты.	
22	8		Проверочная работа по теме «Природа тел Солнечной системы»	Проверочная работа
Солнце и звезды (6 ч)				
23	1		Излучение и температура Солнца. Состав и строение Солнца. Источник его энергии	
24	2		Атмосфера Солнца. Солнечная активность и ее влияние на Землю. Звезды — далекие солнца.	
25	3		Годичный параллакс и расстояния до звезд.	
26	4		Светимость, спектр, цвет и температура различных классов звезд. Диаграмма «спектр—светимость».	
27	5		Массы и размеры звезд. Модели звезд.	
28	6		Переменные и нестационарные звезды. Цефеиды — маяки Вселенной. Эволюция звезд различной массы.	Проверочная работа
Строение и эволюция Вселенной (5 ч)				
29	1		Наша Галактика. Ее размеры и структура. Два типа населения Галактики.	
30	2		Межзвездная среда: газ и пыль. Спиральные рукава. Ядро Галактики. Области звездообразования.	
31	3		Вращение Галактики. Проблема «скрытой» массы. Разнообразие мира галактик. Квазары. Скопления и сверхскопления галактик	
32	4		Основы современной космологии. «Красное смещение» и закон Хаббла. Нестационарная Вселенная А. А. Фридмана. Большой взрыв. Реликтовое излучение. Ускорение расширения Вселенной. «Темная энергия» и антитяготение.	
33	5		Промежуточная аттестация за курс 11 класса	Промежуточная аттестация
Жизнь и разум во Вселенной (1 ч)				
34	1		Проблема существования жизни вне Земли. Условия, необходимые для развития жизни. Поиски жизни на планетах Солнечной системы. Сложные органические соединения в космосе. Современные возможности космонавтики радиоастрономии для связи с другими цивилизациями. Планетные системы у	

			<i>других звезд. Человечество заявляет о своем существовании.</i>	
--	--	--	---	--

СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ**Оценка устных ответов учащихся**

Оценка «5» - ответ полный, самостоятельный правильный, изложен литературным языком в определенной логической последовательности. Ученик знает основные понятия и умеет ими оперировать при решении задач, объяснении закона или явления, работе с картой или таблицами.

Оценка «4» - ответ удовлетворяет вышеназванным требованиям, но содержит неточности в изложении фактов, определении понятий, объяснении взаимосвязей, выводах и решении задач. Неточности легко исправляются при ответе на дополнительные вопросы.

Оценка «3» - ответ в основном верный, но допущены неточности: учащийся обнаруживает понимание учебного материала при недостаточной полноте усвоения понятий или непоследовательности изложения материала; затрудняется в показе объектов на звездной карте, решении качественных и количественных задач.

Оценка «2» - ответ неправильный, показывает незнание основных понятий, непонимание изученных закономерностей и взаимосвязей, неумение работать с учебником, звездной картой, решать задачи.

Критерии оценивания тестового контроля

Оценка «2» - менее 50 % правильно выполненных заданий.

Оценка «3» - 50 - 65 % правильно выполненных заданий.

Оценка «4» - 66 - 85 % правильно выполненных заданий.

Оценка «5» - от 86 до 100 % правильно выполненных заданий.

Оценка самостоятельных и контрольных работ

Оценка «5» ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

Оценка «4» ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

Оценка «3» ставится, если ученик правильно выполнил не менее 1/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой ошибки и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочётов, при наличии 4 - 5 недочётов.

Оценка «2» ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 1/3 всей работы.

Перечень ошибок:**Грубые ошибки**

Незнание определений основных понятий, законов, правил, положений теории, формул, общепринятых символов.

Неумение выделять в ответе главное.

Неумение применять знания для решения задач; неправильно сформулированные вопросы, задания или неверные объяснения хода их решения.

Небрежное отношение к оборудованию.

Негрубые ошибки

Неточности формулировок, определений, законов, теорий, вызванных неполнотой ответа основных признаков определяемого понятия.

Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей.

Недочеты: небрежное выполнение записей, чертежей, схем.

КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Гомулина Н.Н. Астрономия: Проверочные и контрольные работы. 11 кл.: учеб. пособие / Н.Н. Гомулина. – М.: Дрофа, 2018.