

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Министерство образования и молодежной политики Владимирской
области**

**Православная религиозная организация Владимирская Епархия
Русской Православной Церкви**

НОУ "Православная гимназия города Коврова"

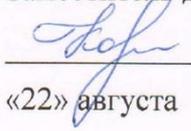
РАССМОТРЕНО

на заседании
Педагогического совета

Протокол № 9 от
«22» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УР

 Коровина Е.В.

«22» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор гимназии

 Бунтилов М.В.

Приказ № 12
от «23» августа 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Астрономия. Базовый уровень»

для обучающихся 10-11 классов

Составитель: Лабцова О.В., учитель астрономии

Ковров 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по астрономии для 10-11 классов составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования на основе Фундаментального ядра содержания общего образования; требованиями, установленными Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования; примерной программы по астрономии и учебника «Астрономия. 10-11 класс» авторов Воронцов-Вельяминов Б. А., Страут Е. К., входящего в Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации. Рабочая программа включает: пояснительную записку, планируемые результаты освоения учебного предмета, тематическое планирование, содержание учебного предмета.

Место предмета в учебном плане . Программа рассчитана на 68 учебных часов, из расчета 1 час в неделю.

В соответствии с требованиями ФГОС 2021, учитывая Православный компонент в образовании Рабочая программа по Астрономии

основывается так же на:

- Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования»;
- Стандарт православного компонента начального общего, основного общего, среднего (полного) общего образования для учебных заведений Российской Федерации, утвержден решением Священного Синода Русской Православной Церкви «27» июля 2011 г. Журнал № 76 (В редакции от 28.04. 2015 (утверждена приказом Председателя Синодального отдела религиозного образования и катехизации Русской Православной Церкви от 28.04.2015)
- Основную образовательную программу НОО, ООО и СОО ЧОУ «Православная гимназия г. Коврова»
- Рабочую программу воспитания ЧОУ «Православная гимназия г. Коврова»
- Учебный план ЧОУ «Православная гимназия г.Коврова»

При отборе содержания учебного предмета учитывается Стандарт православного компонента начального общего, основного общего, среднего (полного) общего образования для учебных заведений Российской Федерации

- Содержание образования должно обеспечивать:
 - интеграцию личности в национальную и мировую культуру;
 - формирование духовно-нравственной личности;
- Содержание образования должно содействовать:
 - взаимопониманию и сотрудничеству между людьми, народами независимо от расовой, национальной, этнической, религиозной и социальной принадлежности,
 - учитывать разнообразие мировоззренческих подходов,
 - способствовать реализации права обучающихся на свободный выбор мнений и убеждений.

В соответствии со **Стандартом православного компонента** в рамках программы ставятся цели сформировать:

- 1) укорененность в православной традиции, вере и любви к Богу и ближним как высших ценностях человеческой жизни;
- 2) устремленность личности к высшему идеалу человеческого совершенства, выраженного в Личности Богочеловека – Господа Иисуса Христа («теосис», «обожение» человека);
- 3) наличие нравственного самосознания (понятия о добре и зле, правде и лжи), усвоение таких качеств, как добросовестность, справедливость, верность, долг, честь, благожелательность;
- 4) осознание себя чадом Русской Православной Церкви;
- 5) наличие исторической памяти как чувства сопричастности с родным народом и Отечеством, осознание базовых ценностей общества: священного дара жизни, человеческой личности, семьи, Родины;
- 6) благоговейное отношение к святыням Русской Православной Церкви;
- 7) наличие навыков добродетельной жизни (христианского благочестия), развитие таких качеств, как послушание, терпение, трудолюбие, милосердие, целомудрие и др.; хранение чести и гражданского достоинства;
- 8) ответственность и прилежание в учебе;
- 9) любовь к ближним через социальное служение и жертвенность;
- 10) наличие и практическая реализация навыков совместного творчества и сотрудничества;
- 11) развитие навыков неприятия зла, различения греха (непослушания, обидчивости, зависти, лени и др.) и противостояния искушениям «века сего»;
- 12) наличие эстетических чувств, умения видеть красоту Божьего мира, красоту и внутренний смысл православного Богослужения;
- 13) наличие бережного отношения к здоровью как дару Божию;
- 14) наличие бережного отношения к природе и всему живому.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В результате освоения предметного содержания по астрономии у учащихся, оканчивающих 11 класс, формируются:

Личностные результаты – ориентация на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы; – 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; – 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; – 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; – 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; – развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебноисследовательской, проектной и других видах деятельности; – мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества; – экологическая культура, бережное отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности; – осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов.

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД – 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.

Познавательные УУД – 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, учитывая

ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения; – менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

Коммуникативные УУД – осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий; – при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.); – координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; – 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, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

Предметные результаты

Выпускник на базовом уровне научится:

- раскрывать на примерах роль астрономии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности человека, взаимосвязь между астрономией и другими естественными науками;
- воспроизводить сведения по истории развития астрономии, ее связях с физикой и математикой;
- использовать полученные ранее знания для объяснения устройства и принципа работы телескопа;
- воспроизводить горизонтальную и экваториальную системы координат;
- воспроизводить определения терминов и понятий (созвездие, высота и кульминация звезд и Солнца, эклиптика, местное, поясное, летнее и зимнее время);
- объяснять необходимость введения високосных лет и нового календарного стиля;
- объяснять наблюдаемые невооруженным глазом движения звезд и Солнца на различных географических широтах, движение и фазы Луны, причины затмений Луны и Солнца;
- применять звездную карту для поиска на небе определенных созвездий и звезд;
- воспроизводить исторические сведения о становлении и развитии гелиоцентрической системы мира;
- воспроизводить определения терминов и понятий (конфигурация планет, синодический и сидерический периоды обращения планет, горизонтальный параллакс, угловые размеры объекта, астрономическая единица);
- вычислять расстояние до планет по горизонтальному параллаксу, а их размеры по угловым размерам и расстоянию;
- формулировать законы Кеплера, определять массы планет на основе третьего (уточненного) закона Кеплера;
- описывать особенности движения тел Солнечной системы под действием сил тяготения по орбитам с различным эксцентриситетом;
- объяснять причины возникновения приливов на Земле и возмущений в движении тел Солнечной системы; —характеризовать особенности движения и маневров космических аппаратов для исследования тел Солнечной системы;

- формулировать и обосновывать основные положения современной гипотезы о формировании всех тел Солнечной системы из единого газопылевого облака;
- определять и различать понятия (Солнечная система, планета, ее спутники, планеты земной группы, планеты-гиганты, кольца планет, малые тела, астероиды, планеты-карлики, кометы, метеороиды, метеоры, болиды, метеориты);
- описывать природу Луны и объяснять причины ее отличия от Земли;
- перечислять существенные различия природы двух групп планет и объяснять причины их возникновения;
- проводить сравнение Меркурия, Венеры и Марса с Землей по рельефу поверхности и составу атмосфер, указывать следы эволюционных изменений природы этих планет;
- объяснять механизм парникового эффекта и его значение для формирования и сохранения уникальной природы Земли;
- описывать характерные особенности природы планет-гигантов, их спутников и колец;
- характеризовать природу малых тел Солнечной системы и объяснять причины их значительных различий; —описывать явления метеора и болида, объяснять процессы, которые происходят при движении тел, влетающих в атмосферу планеты с космической скоростью;
- описывать последствия падения на Землю крупных метеоритов;
- объяснять сущность астероидно-кометной опасности, возможности и способы ее предотвращения;
- определять и различать понятия (звезда, модель звезды, светимость, парсек, световой год);
- характеризовать физическое состояние вещества Солнца и звезд и источники их энергии;
- описывать внутреннее строение Солнца и способы передачи энергии из центра к поверхности;
- объяснять механизм возникновения на Солнце грануляции и пятен;
- описывать наблюдаемые проявления солнечной активности и их влияние на Землю;
- вычислять расстояние до звезд по годичному параллаксу;
- называть основные отличительные особенности звезд различных последовательностей на диаграмме «спектр — светимость»;
- сравнивать модели различных типов звезд с моделью Солнца;
- объяснять причины изменения светимости переменных звезд;
- описывать механизм вспышек Новых и Сверхновых;
- оценивать время существования звезд в зависимости от их массы;
- описывать этапы формирования и эволюции звезды;
- характеризовать физические особенности объектов, возникающих на конечной стадии эволюции звезд: белых карликов, нейтронных звезд и черных дыр;
- объяснять смысл понятий (космология, Вселенная, модель Вселенной, Большой взрыв, реликтовое излучение);
- характеризовать основные параметры Галактики (размеры, состав, структура и кинематика);
- определять расстояние до звездных скоплений и галактик по цефеидам на основе зависимости «период — светимость»;

- распознавать типы галактик (спиральные, эллиптические, неправильные);
- сравнивать выводы А. Эйнштейна и А. А. Фридмана относительно модели Вселенной;
- обосновывать справедливость модели Фридмана результатами наблюдений «красного смещения» в спектрах галактик;
- формулировать закон Хаббла;
- определять расстояние до галактик на основе закона Хаббла; по светимости Сверхновых;
- оценивать возраст Вселенной на основе постоянной Хаббла;
- интерпретировать обнаружение реликтового излучения как свидетельство в пользу гипотезы Горячей Вселенной;
- классифицировать основные периоды эволюции Вселенной с момента начала ее расширения — Большого взрыва;
- интерпретировать современные данные об ускорении расширения Вселенной как результата действия антитяготения «темной энергии» — вида материи, природа которой еще неизвестна;
- систематизировать знания о методах исследования и современном состоянии проблемы существования жизни во Вселенной;
- выполнять наблюдения в дневное и вечернее время.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- формулировать цель исследования для определения разницы освещенностей, создаваемых светилами, по известным значениям звездных величин; использовать звездную карту для поиска созвездий и звезд на небе; – самостоятельно планировать и проводить астрономические наблюдения за фазами движения Луны с соблюдением правил безопасной работы; – интерпретировать данные о составе и строении Солнца, полученные с помощью современных методов;
- описывать состояние звезд на основе современных квантово-механических представлений о строении Вселенной; - характеризовать параметры сходства внутреннего строения и химического состава планет земной группы; объяснять особенности вулканической деятельности и тектоники на планетах земной группы; - формулировать основные постулаты общей теории относительности; определять характеристики стационарной Вселенной А. Эйнштейна; использовать эффект Доплера и его значение для подтверждения нестационарности Вселенной; характеризовать процесс однородного и изотропного расширения Вселенной; формулировать закон Хаббла.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Название темы, раздела	Кол-во часов
10 КЛАСС		
1	Что изучает астрономия. Наблюдения — основа астрономии	4
2	Практические основы астрономии	15

3	Строение Солнечной системы	15
11класс		
1	Природа тел Солнечной системы	13
2	Солнце и звезды	12
3	Строение и эволюция Вселенной. Жизнь и разум во Вселенной	9

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА 10 КЛАСС

Что изучает астрономия. Наблюдения — основа астрономии (4 ч)

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

Практические основы астрономии (15 ч)

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.

Строение Солнечной системы (15 ч)

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.

11 класс

Природа тел Солнечной системы (13 ч)

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.

Солнце и звезды (12 ч)

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.

Строение и эволюция Вселенной. Жизнь и разум во Вселенной (9ч)

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. 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 радиоастрономии для связи с другими цивилизациями. Планетные системы у других звезд. Человечество заявляет о своем существовании.

Деятельность учителя с учетом Рабочей программы воспитания

1. Воспитание гражданской ответственности, патриотизма, уважения к правам, свободам и обязанностям человека:

- А) любовь к школе, к своей малой родине (своему городу), народу, России;
- Б) знание традиций своей семьи и школы, бережное отношение к ним;
- В) первоначальные представления о правах человека; самосознание;
- Г) знание правил поведения в классе, школе, дома;
- Д) отрицательное отношение к нарушениям порядка в классе, школе, к невыполнению человеком своих обязанностей

2. Воспитание нравственных чувств и этического сознания:

- А) представления о моральных нормах и правилах нравственного поведения; убежденность в приоритете общечеловеческих ценностей;
- Б) знание правил вежливого поведения, культуры речи;
- В) уважительное отношение к собеседнику, его взглядам;
- Г) адекватные способы выражения эмоций и чувств;
- Д) различение хороших и плохих поступков, умение анализировать нравственную сторону своих поступков и поступков других людей;
- Е) стремление избегать совершения плохих поступков;
- Ж) почтительное отношение к родителям и другим членам своей семьи, к семейным ценностям и традициям;
- З) уважительное отношение к старшим, доброжелательное отношение к младшим;
- И) этические чувства: доброжелательность, эмоционально-нравственная отзывчивость, понимание чувств других людей и сопереживание им, готовность прийти на помощь;
- К) представление о дружбе и друзьях;
- Л) внимательное отношение к друзьям, их интересам и увлечениям;
- М) установление дружеских взаимоотношений в коллективе, основанных на взаимопомощи и взаимной поддержке;
- Н) стремление иметь собственное мнение, принимать свои собственные решения

3. Воспитание трудолюбия, творческого отношения к учению, труду, жизни:

- А) уважение к труду и творчеству старших и сверстников;

- Б) навыки коллективной учебной деятельности, в том числе при разработке и реализации творческих проектов; готовность к коллективному творчеству; взаимопомощь при работе в паре и группе;
- В) понимание роли знаний в жизни человека;
- Г) положительное отношение к учебному процессу; умение вести себя на уроках;
- Д) познавательные потребности; потребность расширять кругозор; проявлять любознательность;
- Е) умение проявлять дисциплинированность, последовательность, настойчивость и самостоятельность в выполнении учебных и учебно-трудовых заданий;
- Ж) способность оценивать свои умения в различных видах речевой деятельности;
- З) бережное отношение к результатам своего труда, труда других людей, к школьному имуществу, учебникам, личным вещам;
- И) умение различать полезное и бесполезное времяпрепровождение и стремление рационально использовать время;
- К) умение нести индивидуальную ответственность за выполнение задания, за совместную работу;
- Л) стремление поддерживать порядок в своей комнате, на своём рабочем месте;
- М) отрицательное отношение к лени и небрежности в труде и учёбе, небрежливому отношению к результатам труда

4. Формирование ценностного отношения к здоровью и здоровому образу жизни:

- А) знание и выполнение санитарно-гигиенических правил, соблюдение здоровьесберегающего режима дня;
- Б) интерес к прогулкам на природе, подвижным играм, участию в спортивных соревнованиях;
- В) стремление не совершать поступки, угрожающие собственному здоровью и безопасности;
- Г) потребность в здоровом образе жизни и полезном времяпрепровождении

5. Воспитание ценностного отношения к природе, окружающей среде (экологическое воспитание):

- А) интерес к природе и природным явлениям;
- Б) бережное, уважительное отношение к природе и всем формам жизни;
- В) понимание активной роли человека в природе;
- Г) способность осознать экологические проблемы;
- Д) готовность к личному участию в экологических проектах;
- Е) потребность и стремление заботиться о домашних питомцах;
- Ж) чувство ответственности за жизнь и здоровье

6. Воспитание ценностного отношения к прекрасному, формирование представлений об эстетических идеалах и ценностях (эстетическое воспитание):

- А) умение видеть красоту в окружающем мире, в труде, творчестве, поведении и поступках людей;
- Б) интерес к чтению, произведениям искусства, спектаклям, концертам, выставкам;

- В) интерес к занятиям художественным творчеством;
- Г) стремление выразить себя в различных видах творческой деятельности;
- Д) стремление к опрятному внешнему виду

7. Воспитание на традициях православия, нравственным принципам, историческим и культурным традициям Русской Православной Церкви.

Поурочное планирование по астрономии

УМК «Астрономия 10-11» Воронцов-Вельяминов Б.А., Страут Е.К. (1 ч в неделю, всего 34 ч)

10 класс

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения
Что изучает астрономия. Наблюдения — основа астрономии (2 часа)			
1	Предмет астрономии.	1	сентябрь
2	Наблюдения — основа астрономии	1	
Практические основы астрономии (15 часов)			
1	Звезды и созвездия.	1	
2	Небесные координаты.	1	
3	Звездные карты.	1	октябрь
4	Практическая работа со звездной картой.	1	
5	Видимое движение звезд на различных географических широтах	1	
6	Решение задач.	1	
7	Годичное движение Солнца.	1	ноябрь
8	Эклиптика.	1	
9	Движение и фазы Луны.	1	
10	Затмение Солнца и Луны.	1	декабрь
11	Время и календарь.	1	
12	Решение задач.	1	
13	Контрольная работа №1 «Практические основы астрономии»	1	
14	Решение задач.	1	
Строение Солнечной системы (18 часов)			
1	Развитие представлений о строении мира.	1	январь
2	Конфигурации планет	1	
3	Синодический период	1	
4	Практическая работа	1	февраль
5	Законы движения тел солнечной системы.	1	
6	Решение задач. Законы Кеплера.	1	
7	Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе	1	
8	Практическая работа с планом Солнечной системы	1	март
9	Открытие и применение закона всемирного тяготения.	1	
10	Движение искусственных спутников и космических аппаратов в Солнечной системе.	1	
11	Практическая работа	1	апрель
12	Решение задач.	1	
13	Контрольная работа №2 "Строение Солнечной системы"	1	
14	Решение задач.	1	
15	Повторение «Практические основы астрономии»	1	май
16	Итоговая контрольная работа	1	
17	Решение задач.	1	
18	Решение задач.	1	

Поурочное планирование по астрономии

УМК «Астрономия 10-11» Воронцов-Вельяминов Б.А., Страут Е.К. (1 ч в неделю, всего 34 ч)

11 класс

№ п/п	Тема урока	Кол часов	Дата проведения
Природа тел Солнечной системы (13 часов)			
1	Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение.	1	сентябрь
2	Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение.	1	
3	Земля и Луна — двойная планета.	1	
4	Луна.	1	
5	Две группы планет.	1	октябрь
6	Природа планет земной группы.	1	
7	Планеты- гиганты.	1	
8	Спутники и кольца планет-гигантов.	1	
9	Астероиды, планеты-карлики.	1	ноябрь
10	Кометы.	1	
11	Метеориты.	1	
12	Метеоры, болиды	1	декабрь
13	Урок обобщения знаний	1	
14	Самостоятельная работа "Природа тел Солнечной системы"	1	
Солнце и звезды (11 часов)			
1	Солнце: его состав и внутреннее Строение.	1	
2	Атмосфера Солнца.	1	
3	Солнечная активность и ее влияние на Землю	1	январь
4	Расстояние до звезд.	1	
5	Спектры, цвет и температура звезд	1	
6	Массы и размеры звезд	1	февраль
7	Переменные и нестационарные звезды	1	
8	Эволюция звезд.	1	
9	Повторение темы «Солнце и звезды»	1	
10	Контрольная работа №1 "Солнце и Солнечная система"	1	март
11	Решение задач.	1	
Строение и эволюция Вселенной. Жизнь и разум во Вселенной (9 часов)			
1	Наша Галактика.	1	
2	Другие звездные системы — галактики.	1	апрель
3	Космология начала XX века.	1	
4	Основы современной космологии.	1	
5	Жизнь и разум во Вселенной	1	
6	«Одиноки ли мы во Вселенной?»	1	май
7	Контрольная работа №2 "Строение и эволюция Вселенной"	1	
8	Повторение	1	
9	Повторение	1	