

СОГЛАСОВАНО И
РЕКОМЕНДОВАНО К
УТВЕРЖДЕНИЮ

Протокол педагогического совета от
29.08.2022 №1

УТВЕРЖДАЮ



Директор МБОУ «Лицей №20»

Ж.И. Копыткова

Приказ №251 от 29.08.2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по астрономии

на 2022-2023 учебный год

Уровень образования (класс) - среднее общее образование, 11А,Б классы

Количество часов по программе - 34 Количество часов в неделю - 1

Уровень базовый

Учитель Елисеева Л.И.

Программа разработана на основе авторской программы для общеобразовательных учреждений «Астрономия 11 класс»/ Авт. Е.К. Страут, М.: Дрофа, 2017г.

Учебник: «Астрономия 11 класс», Б.А.Воронцов-Вельяминов, Е.К. Страут, М.: Дрофа 2019г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного курса составлена в соответствии со следующими нормативными документами:

1. Федеральный Закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. N 413.
3. Приказ Минпросвещения России от 22.03.2021 N 115 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования".
4. Федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20 мая 2020 г. N 254.
5. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 23.12.2020 № 766 "О внесении изменений в федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20 мая 2020 г. № 254" .
6. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 12 ноября 2021 г. № 819 «Об утверждении Порядка формирования федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования».
7. Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации:

- от 30 июня 2020 г. № 16 "Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1/2.4.3598-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)";

-от 28.09.2020 г. №28 «Об утверждении санитарно-эпидемиологических требований к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

-от 28.01.2021 № 2 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

-от 24.03.2021 № 10 "О внесении изменений в санитарно-эпидемиологические правила СП 3.1/2.4.3598-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)", утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 30.06.2020 № 16";

-от 20.06.2022 № 18 "Об отдельных положениях постановлений Главного государственного санитарного врача Российской Федерации по вопросам, связанным с распространением новой коронавирусной инфекции (COVID-19)"

- от 08.07.2022 № 19 "О внесении изменения в абзац первый пункта 1 постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 18.03.2020 № 7 "Об обеспечении режима изоляции в целях предотвращения распространения COVID-2019"

8. Приказ Министерства просвещения РФ от 17 марта 2020 г. № 103 "Об утверждении временного порядка сопровождения реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий".

9. Основная образовательная программа среднего общего образования МБОУ «Лицей №20».

10. Положение о рабочей программе учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) МБОУ «Лицей «20».

11. Учебный план МБОУ «Лицей №20» на 2022-2023 учебный год.

12. Программно-методическое обеспечение учебного плана МБОУ «Лицей №20» на 2022-2023 учебный год.

13. Расписание уроков МБОУ «Лицей №20» на 2022-2023 учебный год.

Цели данной рабочей программы:

- освоение содержания предмета «Астрономия» и достижение обучающимися результатов изучения в соответствии с требованиями, установленными ФГОС СОО;

- создание благоприятных условий для приобретения учащимися опыта осуществления социально значимых дел.

Нормы оценивания устных и письменных ответов по предмету соответствуют «Критериям и нормам оценки предметных и планируемых результатов обучающихся МБОУ «Лицей №20» по астрономии».

Программа фактически будет реализована в соответствии с календарным учебным графиком и расписанием уроков МБОУ «Лицей №20» на 2022-2023 учебный год:

Класс	Количество часов
11 а	34
11 б	33

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования **предметными результатами** изучения предмета «физика» являются:

- 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. Строение и эволюция Вселенной.
- 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;
- 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;
- систематизировать знания о методах исследования и современном состоянии проблемы существования жизни во Вселенной.
- 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, 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;
- 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;
- адекватно оценивать риски реализации проекта и проведения исследования и предусматривать пути минимизации этих рисков;
- адекватно оценивать последствия реализации своего проекта (изменения, которые он повлечет жизни других людей, сообществ);

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

№ п /п	Наименование раздела	Количество часов
Раздел №1	Введение.	1 ч.
Раздел №2	Практические основы астрономии.	6 ч.
Раздел №3	Строение Солнечной системы.	6 ч.
Раздел №4	Природа тел Солнечной системы.	7 ч.
Раздел №5	Солнце и звёзды.	8 ч.
Раздел №6	Строение и эволюция Вселенной.	6 ч.
Итого:		34 ч

2. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УЧЁТОМ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ И УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ИЗУЧЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ

Раздел	Тема урока	Количество часов	Воспитательные цели раздела
1.	Введение.	1 ч.	Воспитание убеждённости в возможности познания законов природы; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды.
2.	Практические основы астрономии.	6 ч.	Привлечение внимания учащихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения. Воспитание убежденности использования достижений физики на благо человеческой цивилизации.
3.	Строение Солнечной системы.	6 ч.	Воспитание необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач. Развивать и формировать у учащихся экологическую культуру, мышление и сознание; использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию учащимся примеров ответственного, гражданского поведения.
4.	Природа тел Солнечной системы.	7 ч.	Воспитание уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания. Инициирование и поддержка исследовательской деятельности учащихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.
5.	Солнце и звёзды.	8 ч.	Воспитание проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для

			решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе. Организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего учащимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;
б.	Строение и эволюция Вселенной.	6 ч.	Инициирование и поддержка исследовательской деятельности учащихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

4. ГРАФИК КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

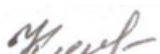
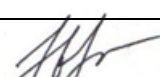
№	Название работы	Даты	
		11а	11б
К. р. №1	Тема: «Строение Солнечной системы»	6.12	7.12
К. р. №2	Тема: «Солнце и звёзды»	4.04	19.04

5. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Тема урока	Даты		Домашнее задание
		11а	11б	
1/1	Предмет астрономии. Структура и масштабы Вселенной. Наблюдения - основа астрономии. Телескопы	6.09	7.09	§ 1,2
2/1	Звезды и созвездия.	13.09	14.09	§ 3 Упр2.
3/2	Небесные координаты и звездные карты	20.09	21.09	§ 4, упр3
4/3	Видимые движения светил как следствие их собственного движения в пространстве, вращения Земли и её обращения вокруг Солнца	27.09	28.09	§ 5 упр. 4
5/4	Годичное движение Солнца. Эклиптика Движение и фазы Луны.	4.10	5.10	§ 6

6/5	Время и календарь.	11.10	12.10	§ 9, упр. 5
7/6	Повторительно - обобщающий урок: «Практические основы астрономии»	18.10	19.10	Упр 6
8/1	Развитие представлений о строении мира	25.10	26.10	§ 10
9/2	Конфигурация планет и условия их видимости. Синодический и звёздный периоды.	8.11	9.11	§ 11 Упр 9
10/3	Законы движения планет Солнечной системы	15.11	16.11	§ 12
11/4	Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе	22.11	23.11	§ 13 Упр 10
12/5	Движение небесных тел под действием сил тяготения.	29.11	30.11	§ 14
13/6	Контрольная работа №1 «Строение солнечной системы»	6.12	7.12	Упр 11
14/1	Общие характеристики планет. Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение	13.12	14.12	§ 15
15/2	Система Земля-Луна	20.12	21.12	§ 17 Упр 13
16/3	Планеты земной группы	27.12	28.12	§ 18
17/4	Далёкие планеты.	10.01	11.01	§ 19 Упр 15
18/5	Малые тела Солнечной системы.	17.01	18.01	§ 20
19/6	Болиды и метеориты	24.01	25.01	§ 20
20/7	Повторительно-обобщающий урок: «Природа тел Солнечной системы»	31.01	1.02	Упр16.
21/1	Солнце – ближайшая звезда	7.02	8.02	§ 21 Упр 17
22/2	Расстояния до звезд.	14.02	15.02	§ 22
23/3	Характеристики излучения звезд	21.02	22.02	§ 22
24/4	Решение задач.	28.02	1.03	Упр18.
25/5	Массы звезд. Размеры звезд	7.03	15.03	§ 23 Упр 19
26/6	Переменные и нестационарные звезды	14.03	5.04	§ 24
27/7	Эволюция звёзд.	21.03	12.04	§ 24
28/8	Контрольная работа №2 «Солнце и звезды»	4.04	19.04	Упр 20
29/1	Наша галактика	11.04	26.04	§ 25
30/2	Другие звёздные системы – галактики.	18.04	3.05	§ 26 Упр 21
31/3	Диффузная материя	25.04	10.05	§ 26

32/4	Материалистическая картина мира.	2.05	17.05	§ 27
33/5	Основы современной космологии	16.05	24.05	§ 27
34/6	Строение и эволюция Вселенной как проявление физических закономерностей материального мира. Жизнь и разум во Вселенной	23.05		§ 28

РАССМОТРЕНО И РЕКОМЕНДОВАНО К УТВЕРЖДЕНИЮ	СОГЛАСОВАНО
Протокол методического объединения №1 от 29.08.2022	Протокол методического совета №1 от 29.08.2022
Председатель методического объединения учителей биологии, химии, физики	Председатель методического совета МБОУ «Лицей №20»
 М.К.Килодченко	 Н.В. Нор-Аревян