

Приложение 1 к ООП

Муниципальное общеобразовательное учреждение «Центр образования Тайдаковский»
Ясногорского района Тульской области

Согласовано

Замдиректора по УВР

 А.А. Голубева

«27»августа 2021г.

Принято на заседании
педагогического совета
протокол № 1
«30» августа 2020г.

Утверждаю

Директор  Л.П.Подгаевский
приказ № 156
от «31» 2021г.



Рабочая программа

по астрономии

(наименование учебного предмета (курса))

10-11 классы (базовый уровень)

(уровень образования (класс))

Программа разработана на основе классического учебника по астрономии для 11 кл. общеобразовательных учреждений (Б.А. Воронцов-Вельяминов, Е.К. Страут – М.: Дрофа, 2018г.)

(наименование нормативных документов, положенных в основу программы)

1. Учебник. Б.А. Воронцов-Вильяминов, Е.К. Страут Дрофа 2018г..)
(наименование учебников, их выходные данные)

Составитель программы:

Подгаевский Леонид Петрович
учитель физики

2021г

ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ КУРСА

Личностными результатами являются:

- формирование умения управлять своей познавательной деятельностью, ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию, а также осознанному построению индивидуальной образовательной деятельности на основе устойчивых познавательных интересов;
- формирование познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с книгами и техническими средствами информационных технологий;
- формирование убежденности в возможности познания законов природы и их использования на благо развития человеческой цивилизации;
- формирование умения находить адекватные способы поведения, взаимодействия и сотрудничества в процессе учебной и внеучебной деятельности, проявлять уважительное отношение к мнению оппонента в ходе обсуждения спорных проблем науки.

Метапредметные результаты освоения программы предполагают:

- находить проблему исследования, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, предлагать альтернативные способы решения проблемы и выбирать из них наиболее эффективный, классифицировать объекты исследования, структурировать изучаемый материал, аргументировать свою позицию, формулировать выводы и заключения;
- анализировать наблюдаемые явления и объяснять причины их возникновения;
- на практике пользоваться основными логическими;
- приемами, методами наблюдения, моделирования, мысленного эксперимента, прогнозирования;
- выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;
- извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации и интернет-ресурсы) и критически ее оценивать;
- готовить сообщения и презентации с использованием материалов, полученных из Интернета и других источников.

В результате изучения курса ученик должен знать/понимать

- **смысл понятий:** астрономия, космогония, небесная механика, космология, астрофизика, астрология, календарь, небесное тело, система небесных тел, планета, конфигурации планет (соединения и противостояния), спутник, планетоид, астероид, комета, метеор, метеорит, болид, орбита, космический аппарат, космическая станция, эклиптика, система экваториальных координат, звезда, созвездие, карта звёздного неба, двойная звезда,

переменная звезда, нейтронная звезда, скопление звёзд, галактика, межзвёздное вещество, пульсар, квазар, чёрная дыра, космос, Вселенная, Большой взрыв, эффект Доплера, реликтовое излучение, космическое излучение;

- **смысл величин:** поясное время, местное время, склонение и прямое восхождение светила, период обращения планеты, параллакс, космические скорости, масса небесного тела и его средняя плотность, температура, спектр (цвет), светимость звезды, звёздная величина, мощность излучения, постоянная Хаббла;

- **смысл законов:** И. Кеплера, (И. Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии, сохранения энергии в тепловых процессах (первое начало термодинамики), сохранения электрического заряда, радиоактивного распада);

уметь

- **описывать и объяснять явления:** суточное и годичное движение Солнца, звёзд и планет, фазы Луны, затмения, конвективный перенос энергии в недрах звезды, излучение, движение космических аппаратов, звёздообразование, взаимодействие звёзд в системах, образование и взаимодействие галактик, разбегание галактик, этапы эволюции звёзд и планет, образование Солнечной системы, формирование галактик, эволюция Вселенной;

- **использовать телескопы и подручные инструменты для проведения наблюдений и оценки величин:** расстояния, промежутка времени, углового размера, *работать с подвижной картой звёздного неба;*

- **приводить примеры практического использования знаний** о небесных телах, их строении, движении и взаимодействии;

- **решать задачи на применение изученных законов, закономерностей и величин;**

- **осуществлять самостоятельный поиск информации** естественнонаучного, астрономического и космологического содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);

- **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:** обеспечения безопасности, соблюдения законов и критической оценки информации в процессе использования средств сети Интернет, печатных и электронных периодических изданий, публикующих астрологические прогнозы, предлагающих купить участок на другой планете или звезду, сообщающих об очередной апокалиптической угрозе из космоса.

Содержание программы (34ч; 1ч/нед.)

1. Астрономия как наука (10ч)

Астрономия – наука о небесных телах. Связь астрономии с другими науками. Наблюдение – основной метод астрономии. Телескопы: рефракторы и рефлекторы. Светила и созвездия. Как измерили радиус Земли. Видимое движение светил. Суточное движение небесных тел. Экваториальная система координат. Годичное движение Солнца. Движение и фазы Луны. Солнечные и Лунные затмения. Календарь. Определение точного времени. Гео- и гелиоцентрические системы мира. Конфигурации планет и условия их видимости. Синодический и сидерический периоды обращения планет. Законы И.Кеплера и закон всемирного тяготения. Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе. Определение массы и плотности Земли и других планет Солнечной системы, небесных тел.

2. Небесные тела и процессы, происходящие с ними (10ч)

Система Земля – Луна. Приливы. Движение ИСЗ и космических аппаратов к планетам Солнечной системы. Солнечная система – комплекс тел, имеющих общее происхождение. Планеты земной группы: Меркурий, Венера, Земля, Марс. Планеты-гиганты: Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун. Малые тела Солнечной системы: малые планеты, кометы, метеоры, болиды, метеориты. Солнце – самая близкая звезда. Атмосфера Солнца. Температура Солнца и источник его энергии. Солнечная активность. Расстояния до других звёзд. Спектры, цвет и температура звёзд. Массы и размеры звёзд. Их плотность вещества. Определение массы звёзд.

3. Основные космологические сведения (10ч)

Звёздные системы. Эволюция звёзд. Переменные, новые, сверхновые звёзды. Галактики. Наша галактика – Млечный Путь. Звёздные скопления и ассоциации. Межзвёздная среда: газ и пыль. Движение звёзд в Галактике, её вращение. Виды галактик. Их относительное движение. Эффект Доплера. Постоянная Хаббла. Современные представления о строении и масштабах Вселенной. Эволюция Вселенной. Реликтовое излучение. Жизнь и разум во Вселенной.

4. Повторение и обобщение (4ч)

Созвездия. Карта звёздного неба. Работа с подвижной картой звёздного неба. Вечерние наблюдения. Наблюдения с помощью телескопа. Оформление отчёта. Роль астрономии в жизни человека и общества.

Тематическое планирование 10 класс (17ч – второе полугодие)

№ п/п	Наименование раздела, темы	Реализации воспитательного потенциала урока (виды и формы деятельности)	Кол-во часов
	Астрономия как наука (10ч):		10
1	Астрономия – наука о небесных телах. Связь астрономии с другими науками. Наблюдение – основной метод астрономии. Телескопы: рефракторы и рефлекторы. Светила и созвездия. Как измерили радиус Земли.	- установление доверительных отношений между педагогическим работником и его обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб педагогического работника, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;	1
2	Видимое движение светил. Суточное движение небесных тел. Экваториальная система координат.	- побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;	1
3	Годичное движение Солнца. Движение и фазы Луны.	- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией	1
4	Солнечные и Лунные затмения. Календарь. Определение точного времени.	- инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего	1
5	Гео- и гелиоцентрическая системы мира.		1
6	Конфигурации планет и условия их видимости.		1

	Синодический и сидерический периоды обращения планет.	мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;	
7	Законы И.Кеплера и закон всемирного тяготения.		1
8	Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе.		1
9	Определение массы и плотности Земли и других планет Солнечной системы, небесных тел.		1
10	Контрольная работа		1
	Небесные тела и процессы, происходящие с ними (5ч)		5
11	Система Земля – Луна. Приливы.	- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе; - применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися;	1
12	Движение ИСЗ и космических аппаратов к планетам Солнечной системы.		1
13	Солнечная система – комплекс тел, имеющих общее происхождение. Планеты земной группы: Меркурий, Венера, Земля, Марс.		1
14	Планеты-гиганты: Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун.		1
15	Малые тела Солнечной системы: малые планеты, кометы, метеоры, болиды, метеориты. С/Р «Солнечная система».		1
	Повторение и обобщение (2ч):		2
16	Созвездия. Карта звёздного неба. Работа с подвижной картой звёздного неба.		- организация шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими
17	Вечерние наблюдения. Задание на лето: ...	одноклассниками, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;	1

11 класс (17ч - 1е полугодие)

№ п/п	Наименование раздела, темы	Реализации воспитательного потенциала урока (виды и формы деятельности)	Кол-во часов
	Небесные тела и процессы, происходящие с ними (5ч):		5
1	Солнце – самая близкая звезда. Атмосфера Солнца.	- инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся 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.	1
2	Температура Солнца и источник его энергии. Солнечная активность.		1
3	Расстояния до других звёзд. Спектры, цвет и температура звёзд.		1
4	Массы и размеры звёзд. Их плотность вещества. Определение массы звёзд.		1
5	С/Р «Солнце и звёзды».		1
	Основные космологические сведения (10ч):		10
6	Звёздные системы.	- установление доверительных отношений между педагогическим работником и его обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб педагогического работника, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;	1
7	Эволюция звёзд. Переменные, новые, сверхновые звёзды. Чёрные дыры.		1
8	Звёздные скопления и ассоциации. С/Р «Эволюция звёзд».		1
9	Наша галактика – Млечный Путь. Межзвёздная среда: газ и пыль.		1
10	Движение звёзд в Галактике, её вращение.		1
11	Галактики. Виды галактик. Их относительное движение. Эффект Доплера. Постоянная Хаббла.	- побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;	1
12	Современные представления о строении и масштабах Вселенной.		1
13	Эволюция Вселенной.		1

	Реликтовое излучение.	изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией	
14	Жизнь и разум во Вселенной.		1
15	Контрольная работа «Основы космологии».	- инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;	1
	Повторение и обобщение (2ч):		2
16	Наблюдения с помощью телескопа. Оформление отчёта.	- организация шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;	1
17	Роль астрономии в жизни человека и общества.		1

МОУ "ЦО ТАЙДАКОВСКИЙ", Подгаевский Леонид Петрович, Директор
11.07.2022 19:14 (MSK), Сертификат № 483F6C0058AD6B9946357B5E00991185