

Рабочая программа
по учебному предмету «Астрономия»
для 10 класса
среднего общего образования
(базовый уровень)

Рабочая программа по учебному предмету «Астрономия» Базовый уровень

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

1.1. Личностные планируемые результаты

УУД	Личностные результаты обучающихся 11 класса
1. Самоопределение (личностное, жизненное, профессиональное)	1.1. Сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, сформированность уважения государственных символов (герб, флаг, гимн)
	1.2. Сформированность гражданской позиции как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок
	1.3. Обладание чувством собственного достоинства
	1.4. Принятие традиционных национальных и общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей
	1.5. Готовность к служению Отечеству, его защите
	1.6. Сформированность осознанного выбора будущей профессии, в том числе с учетом потребностей региона , и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем
	1.7. Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире
2. Смыслообразование	2.1. Сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества
	2.2. Готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности
	2.3. Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности
	2.4. Сформированность толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения
	2.5. Сформированность способности противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям

	2.6. Принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, наличие потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков
	2.7. Сформированность бережного, ответственного и компетентного отношения к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь
	2.8. Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни
	2.9. Сформированность сознательного отношения к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
3. Нравственно-этическая ориентация	3.1. Сформированность нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей
	3.2. Сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности
	3.3. Сформированность ответственного отношения к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни
	3.4. Сформированность эстетического отношения к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений

1.2. Метапредметные планируемые результаты

Универсальные учебные действия	Метапредметные планируемые результаты	Типовые задачи по формированию УУД (метапредметные технологии)
Регулятивные универсальные учебные действия		
Р₁ Целеполагание	Р_{1.1} Самостоятельно определять цели деятельности, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута; Р_{1.2} Ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях	Постановка и решение учебных задач, в том числе технология «перевернутый класс» Поэтапное формирование умственных действий Технология формирующего оценивания, в том числе прием «прогностическая самооценка» Групповые и индивидуальные проекты
Р₂ Планирование	Р_{2.1} Выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты Р_{2.2} Самостоятельно составлять планы деятельности Р_{2.3} Использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности Р_{2.4} Выбирать успешные стратегии в различных ситуациях	
Р₃ Прогнозирование	Р_{3.1} Оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели	

Универсальные учебные действия	Метапредметные планируемые результаты	Типовые задачи по формированию УУД (метапредметные технологии)
	<p>Р3.2 Организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели</p> <p>Р3.3 Оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали</p>	<p>Учебно-исследовательская деятельность</p> <p>Кейс-метод</p> <p>Учебно-</p>
Р4 Контроль и коррекция	Р4.1 Самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность	познавательные и учебно-практические задачи
Р5 Оценка	Р5.1 Сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью	«Разрешение проблем / проблемных ситуаций», «Ценностно-смысловые установки»,
Р6 Познавательная рефлексия	Р6.1 Владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения	«Рефлексия», «Самостоятельное приобретение, перенос и интеграция знаний»,
Р7 Принятие решений	Р7.1 Самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей	«Самоорганизация и саморегуляция»
Познавательные универсальные учебные действия		
П8 Познавательные компетенции, включающие навыки учебно-исследовательской и проектной деятельности	<p>П8.1 Искать и находить обобщенные способы решения задач</p> <p>П8.2 Владеть навыками разрешения проблем</p> <p>П8.3 Осуществлять самостоятельный поиск методов решения практических задач, применять различные методы познания</p> <p>П8.4 Решать задачи, находящиеся на стыке нескольких учебных дисциплин</p> <p>П8.5 Использовать основной алгоритм исследования при решении своих учебно-познавательных задач</p> <p>П8.6 Использовать основные принципы проектной деятельности при решении своих учебно-познавательных задач и задач, возникающих в культурной и социальной жизни</p> <p>П8.7 Выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения</p> <p>П8.8 Менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности</p> <p>П8.9 Проявлять способность к инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности, в том числе учебно-исследовательской и проектной деятельности</p> <p>П8.10 Самостоятельно применять приобретенные знания и способы действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей, в том числе в учебно-исследовательской и проектной деятельности</p>	<p>Стратегии смыслового чтения, в том числе постановка вопросов, составление планов, сводных таблиц, граф-схем, тезирование, комментирование</p> <p>Кейс-метод</p> <p>Межпредметные интегративные погружения</p> <p>Метод ментальных карт</p> <p>Смешанное обучение, в том числе смена рабочих зон</p> <p>Групповые и индивидуальные проекты</p> <p>Учебно-исследовательская деятельность</p> <p>Учебно-познавательные и учебно-практические задачи</p> <p>«Самостоятельное</p>

Универсальные учебные действия	Метапредметные планируемые результаты	Типовые задачи по формированию УУД (метапредметные технологии)
	<p>П8.11 Владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, а именно:</p> <p>П8.11.1 ставить цели и/или формулировать гипотезу исследования, исходя из культурной нормы и соотносясь с представлениями об общем благе;</p> <p>П8.11.2 оценивать ресурсы, в том числе и нематериальные (такие, как время), необходимые для достижения поставленной цели;</p> <p>П8.11.3 планировать работу;</p> <p>П8.11.4 осуществлять отбор и интерпретацию необходимой информации;</p> <p>П8.11.5 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;</p> <p>П8.11.6 структурировать и аргументировать результаты исследования на основе собранных данных;</p> <p>П8.11.7 использовать элементы математического моделирования при решении исследовательских задач;</p> <p>П8.11.8 использовать элементы математического анализа для интерпретации результатов, полученных в ходе учебно-исследовательской работы</p> <p>П8.11.9 осуществлять презентацию результатов;</p> <p>П8.11.10 адекватно оценивать риски реализации проекта и проведения исследования и предусматривать пути минимизации этих рисков;</p> <p>П8.11.11 адекватно оценивать последствия реализации своего проекта (изменения, которые он повлечет в жизни других людей, сообществ);</p> <p>П8.11.12 адекватно оценивать дальнейшее развитие своего проекта или исследования, видеть возможные варианты применения результатов</p> <p>П8.11.13 восстанавливать контексты и пути развития того или иного вида научной деятельности, определяя место своего исследования или проекта в общем культурном пространстве;</p> <p>П8.11.14 отслеживать и принимать во внимание тренды и тенденции развития различных видов деятельности, в том числе научных, учитывать их при постановке собственных целей;</p> <p>П8.11.15 находить различные источники материальных и нематериальных ресурсов, предоставляющих средства для проведения исследований и реализации проектов в различных областях деятельности человека;</p> <p>П8.11.16 вступать в коммуникацию с держателями различных типов ресурсов, точно и объективно презентуя свой проект или возможные результаты</p>	<p>приобретение, перенос и интеграция знаний», «ИКТ-компетентность», Учебные задания, выполнение которых требует применения логических универсальных действий</p> <p>Постановка и решение учебных задач, в том числе технология «перевернутый класс»</p> <p>Постановка и решение учебных задач, включающая представление новых понятий и способов действий в виде модели</p> <p>Поэтапное формирование умственных действий</p> <p>Технология формирующего оценивания</p>

Универсальные учебные действия	Метапредметные планируемые результаты	Типовые задачи по формированию УУД (метапредметные технологии)
	исследования, с целью обеспечения продуктивного взаимовыгодного сотрудничества	
П9 Работа с информацией	<p>П9.1 Осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задач</p> <p>П9.2 Критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках</p> <p>П9.3 Выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия</p> <p>П9.4 Осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность</p> <p>П9.5 Владеть навыками получения необходимой информации из словарей разных типов</p> <p>П9.6 Уметь ориентироваться в различных источниках информации</p>	
П10 Моделирование	П10.1 Использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках	
П11 ИКТ-компетентность	П11 Использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности	
Коммуникативные универсальные учебные действия		
К12 Сотрудничество	<p>К12.1 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</p> <p>К12.2 Учитывать позиции других участников деятельности</p> <p>К12.3 Находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого</p> <p>К12.4 Спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития</p> <p>К12.5 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>К12.6 Координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия</p>	<p>Дебаты</p> <p>Дискуссия</p> <p>Групповые и индивидуальные проекты</p> <p>Кейс-метод</p> <p>Постановка и решение учебных задач, в том числе технология «перевернутый класс»</p> <p>Смена рабочих зон</p> <p>Учебно-исследовательская деятельность</p> <p>Учебно-познавательные и учебно-практические задачи</p>

Универсальные учебные действия	Метапредметные планируемые результаты	Типовые задачи по формированию УУД (метапредметные технологии)
	<p>К12.7 Распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений</p> <p>К12.8 Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности</p>	«Коммуникация», «Сотрудничество»
К13 Коммуникация	К13.1 Развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств	

1.3. Предметные планируемые результаты

В разделе «**Введение в астрономию**»

Обучающийся научится:

- понимать роль отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области;
- *понимать и объяснять значение астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии (с использованием регионального материала);*
- понимать взаимосвязь астрономии с другими науками.

Обучающийся получит возможность научиться:

- оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, интернете, научно-популярных статьях.

В разделе «**Основы практической астрономии**»

Обучающийся научится:

- понимать смысл основополагающих астрономических понятий и величин;
- *определять роль затмений Луны и Солнца в жизни общества (с использованием регионального материала (Аркаим));*
- проводить простейшие астрономические наблюдения;
- ориентироваться среди ярких звёзд и созвездий на местности;
- измерять высоты звёзд и Солнца;
- определять астрономическими методами время, широту и долготу места наблюдений.

Обучающийся получит возможность научиться:

- определять местоположение и времени по астрономическим объектам;
- использовать компьютерные приложения для определения вида звездного неба в конкретном пункте для заданного времени;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни;
- оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, интернете, научно-популярных статьях.

В разделе «**Небесная механика**»

Обучающийся научится:

- понимать смысл основополагающих астрономических понятий, величин, законов небесной механики;

– характеризовать особенности методов определения расстояний, линейных размеров и масс небесных тел.

Обучающийся получит возможность научиться:

– использовать информацию и применять знания о наблюдаемых астрономических явлениях: сложном движении планет, Луны и Солнца для решения качественных, расчетных задач, а также для решения практических задач повседневной жизни;

– оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, интернете, научно-популярных статьях.

В разделе «Солнечная система»

Обучающийся научится:

– понимать смысл основополагающих астрономических понятий, величин;

– характеризовать основные элементы и свойства планет Солнечной системы, астероидов, комет, метеоров, метеоритов и карликовых планет.

Обучающийся получит возможность научиться:

– оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, интернете, научно-популярных статьях.

В разделе «Методы астрономических исследований»

Обучающийся научится:

– характеризовать особенности методов познания астрономии;

– использовать методы астрофизических исследований и законы физики для изучения физических свойств небесных тел.

Обучающийся получит возможность научиться:

– использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни;

– оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, интернете, научно-популярных статьях.

В разделе «Звезды»

Обучающийся научится:

– понимать смысл основополагающих астрономических понятий, величин;

– характеризовать природу Солнца, его активности;

– приводить примеры влияния солнечной активности на Землю;

– измерять диаметр Солнца;

– измерять солнечную активность и её зависимость от времени;

– определять основные физико-химические характеристики звёзд и их взаимосвязь между собой;

– характеризовать возможные пути эволюции звезд различной массы.

Обучающийся получит возможность научиться:

– на основе законов физики рассчитать внутреннее строение Солнца;

– по наблюдениям пульсирующих звёзд цефеид определять расстояния до других галактик;

– по наблюдениям двойных и кратных звёзд определяют их массы;

– оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, интернете, научно-популярных статьях.

В разделе «Наша Галактика – Млечный путь»

Обучающийся научится:

– понимать смысл основополагающих астрономических понятий, величин;

- описывать и объяснять строение галактики – Млечный Путь, распределение в ней рассеянных и шаровых звездных скоплений и облаков межзвёздного газа и пыли;
- характеризовать различные типы галактик.

Обучающийся получит возможность научиться:

- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни;
- оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, интернете, научно-популярных статьях.

В разделе «Строение и эволюция Вселенной»

Обучающийся научится:

- понимать смысл основополагающих астрономических понятий, величин;
- описывать строение Вселенной, объяснять эволюцию Вселенной и ускоренное расширение Вселенной;

Обучающийся получит возможность научиться:

- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни;
- оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, интернете, научно-популярных статьях.

2. Содержание учебного предмета

Введение в астрономию

Роль астрономии в развитии цивилизации¹. Эволюция взглядов человека на Вселенную. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы. Особенности методов познания в астрономии. Практическое применение астрономических исследований. История развития отечественной космонавтики. Первый искусственный спутник Земли, полет Ю. А. Гагарина. Достижения современной космонавтики.

Основы практической астрономии

Небесная сфера. Особые точки небесной сферы. Небесные координаты. Звездная карта, созвездия, использование компьютерных приложений для отображения звездного неба. Видимая звездная величина. Суточное движение светил. Связь видимого расположения объектов на небе и географических координат наблюдателя. Движение Земли вокруг Солнца. Видимое движение и фазы Луны. Солнечные и лунные затмения. Время и календарь.

Контрольная работа

1. Контрольная работа «Основы практической астрономии».

Практические работы

1. Изучение звезд и созвездий северного полушария. Определение небесных координат.

Небесная механика

Структура и масштабы Солнечной системы. Конфигурация и условия видимости планет. Методы определения расстояний до тел Солнечной системы и их размеров. Небесная механика. Законы Кеплера. Определение масс небесных тел. Движение искусственных небесных тел.

Практическая работа

1. Определение расстояния до Луны и ее диаметра.

¹ Темы, выделенные курсивом, рассматриваются с учетом НРЭО Челябинской области

Солнечная система

Происхождение Солнечной системы. Система Земля – Луна. Планеты земной группы. Планеты-гиганты. Спутники и кольца планет. Малые тела Солнечной системы. Астероидная опасность.

Терминологический диктант

1. Терминологический диктант «Солнечная система».

Методы астрономических исследований

Электромагнитное излучение, космические лучи и гравитационные волны как источник информации о природе и свойствах небесных тел. Наземные и космические телескопы, принцип их работы. Космические аппараты. Спектральный анализ. Эффект Доплера. Закон смещения Вина. Закон Стефана-Больцмана.

Звезды

Звезды: основные физико-химические характеристики и их взаимная связь. Разнообразие звездных характеристик и их закономерности. Определение расстояния до звезд, параллакс. Двойные и кратные звезды. Внесолнечные планеты. Проблема существования жизни во Вселенной. Внутреннее строение и источники энергии звезд. Происхождение химических элементов. Переменные и вспыхивающие звезды. Коричневые карлики. Эволюция звезд, ее этапы и конечные стадии.

Строение Солнца, солнечной атмосферы. Проявления солнечной активности: пятна, вспышки, протуберанцы. Периодичность солнечной активности. Роль магнитных полей на Солнце. Солнечно-земные связи.

Контрольная работа

1. Контрольная работа «Звезды».

Наша Галактика – Млечный Путь

Состав и структура Галактики. Звездные скопления. Межзвездный газ и пыль. Вращение Галактики. Темная материя.

Строение и эволюция Вселенной

Открытие других галактик. Многообразие галактик и их основные характеристики. Сверхмассивные черные дыры и активность галактик. Представление о космологии. Красное смещение. Закон Хаббла. Эволюция Вселенной. Большой Взрыв. Реликтовое излучение. Темная энергия.

**3. Тематическое планирование с указанием количества часов,
отводимых на освоение каждой темы**
(35 часов, 1 час в неделю)

№ п/п	Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля
1.	Введение в астрономию (1 час)	Астрономия – наука о космосе	1	Аркаим – древняя астрономическая обсерватория	ДР№1
2.	Основы практической астрономии (4 часа)	Звезды и созвездия. Небесные координаты. Звездные карты	1	Нахождение на небе группы звезд	
3.		Видимое движение звезд на различных географических широтах	1	Наблюдение суточного вращения звездного неба	
4.		Годичное движение Солнца. Эклиптика	1		ПР№1
5.		Движение и фазы Луны. Затмения Солнца и Луны. Время и календарь	1	Наблюдение положения Луны в одно и тоже время	КР№1
6.	Небесная механика (5 часов)	Развитие представлений о строении мира	1		
7.		Конфигурации планет и условия видимости планет	1		
8.		Законы движения планет Солнечной системы	1		
9.		Методы определения расстояний до тел Солнечной системы и их размеров	1		ПР№ 2
10.		Определение масс небесных тел. Движение искусственных небесных тел	1		
11.	Солнечная система (5 часов)	Происхождение Солнечной системы	1		
12.		Система Земля – Луна	1		
13.		Планеты земной группы. Планеты-гиганты	1		
14.		Спутники и кольца планет	1		
15.		Малые тела Солнечной системы. Астероидная опасность	1	Падение метеорита на территории Челябинской области в 2013 году	ТД№1

№ п/п	Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля
16.	Методы астрономических исследований (3 часа)	Электромагнитное излучение, космические лучи и гравитационные волны как источник информации о природе и свойствах небесных тел	1		
17.		Наземные и космические телескопы, принцип их работы. Космические аппараты	1		
18.		Спектральный анализ Эффект Доплера. Закон смещения Вина. Закон Стефана-Больцмана	1		
19.	Звезды (8 часов)	Основные физико-химические характеристики звезд	1		
20.		Определение расстояния до звезд, параллакс. Двойные и кратные звезды	1		
21.		Внесолнечные планеты. Проблема существования жизни во Вселенной	1		
22.		Внутреннее строение и источники энергии звезд. Происхождение химических элементов	1		
23.		Переменные и вспышковые звезды. Коричневые карлики	1		
24.		Эволюция звезд, ее этапы и конечные стадии	1		
25.		Строение Солнца, солнечной атмосферы. Проявления солнечной активности: пятна, вспышки, протуберанцы	1	Применение солнечной энергии в Челябинской области	
26.		Периодичность солнечной активности. Роль магнитных полей на Солнце. Солнечно-земные связи	1	Влияние Солнечной активности на человека	КР№2
27.		Состав и структура Галактики. Звездные скопления	1		

№ п/п	Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля
28.	Наша Галактика - Млечный	Межзвездный газ и пыль	1		
29.	Путь (3 часа)	Вращение Галактики. Темная материя	1		
30.	Строение и эволюция Вселенной (4 часа)	Открытие других галактик. Многообразие галактик и их основные характеристики. Представление о космологии	1		
31.		Сверхмассивные черные дыры и активность галактик	1		
32.		Красное смещение. Закон Хаббла	1		
33.		Эволюция Вселенной. Большой Взрыв. Реликтовое излучение. Темная энергия	1		
34.	Повторение	Повторение. Небесная механика	1		ДР№2
35.	(2 часа)	Повторение. Солнечная система	1		

Приложение
к рабочей программе
среднего общего образования
МБОУ «СОШ №4»

Оценочные материалы
по учебному предмету «Астрономия»
для 10 класса
среднего общего образования

В преподавании предмета «Астрономия» используются оценочные материалы, представленные в репозитории модельной основной образовательной программы среднего общего образования.

Структура репозитория

Р1.3.3. Оценочные материалы для оценки достижения обучающимися предметных планируемых результатов

Р1.3.3.9. Астрономия

ДР Диагностические работы

ДР №1. Входная диагностическая работа

ДР №2. Итоговая диагностическая работа

КР Контрольные работы

КР №1. Контрольная работа «Основы практической астрономии»

КР №2. Контрольная работа «Звезды».

ПР Практические работы

ПР №1. Практическая работа «Изучение звезд и созвездий северного полушария. Определение небесных координат»

ПР №2. Практическая работа «Определение расстояния до Луны и ее диаметра»

ТД Терминологические диктанты

ТД №1. Терминологический диктант

Приложение
к рабочей программе
среднего общего образования
МБОУ «СОШ №4»

**Методическо-дидактическое обеспечение
по учебному предмету «Астрономия»
для 10 класса
среднего общего образования**

1. Программа: Астрономия. Базовый уровень. 10-11 классы : учебно-методическое пособие / В. М. Чаругин. — М. : Просвещение, 2018
2. Линия учебно-методических комплексов "Сферы" по астрономии. Астрономия. Методическое пособие 10-11 классы. Базовый уровень : учеб пособие для учителей общеобразоват. организаций. - М. : Просвещение, 2017.
3. Астрономия. Поурочные методические рекомендации. 10—11 классы : учеб. пособие для общеобразоват. организаций : базовый уровень / Е. В. Кондакова. — М. : Просвещение, 2019.
4. Чаругин В.М. Астрономия. 10-11 классы : учеб. для общеобразоват. организаций : базовый уровень / В.М. Чаругин. – М. : Просвещение, 2018.
5. Физика. ЕГЭ-2018. Раздел «Элементы астрофизики» : учебное пособие / Под ред. Л.М.Монастырского. – Ростов-на-Дону: Легион, 2017.
6. Оценочные материалы, представленные в репозитории модельной основной образовательной программы среднего общего образования.