

Министерство просвещения Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Набережночелнинский государственный педагогический университет»
(ФГБОУ ВО «НГПУ»)
Кафедра математики, физики и методики обучения



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УР

Гайфутдинов А.М.

2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
общеобразовательной учебной дисциплины
(общеобразовательный цикл)

ОУД.08 АСТРОНОМИЯ

Специальность
44.02.05 Коррекционная педагогика в начальном образовании

Квалификация
Учитель начальных классов и начальных классов компенсирующего и
коррекционно-развивающего образования

Форма обучения
очная

Набережные Челны, 2020

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины Астрономия

Рабочая программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения общеобразовательной учебной дисциплины Астрономия в соответствии с рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015г. № 06-259 с уточнениями ФГАУ «ФИРО» от 25 мая 2017 г. протокол № 3)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры МФиМО

Протокол от «29» апреля 2020 г. № 7

Заведующий кафедрой

 _____ Галямова Э.Х.

Разработчики:

Шакиров И.А., преподаватель



Рецензенты:

Галямова Э.Х., канд.пед.наук, доцент, зав.кафедрой МФиМО



Матвеев С.Н., канд.физ.мат.наук, доцент кафедры МФиМО



СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ АСТРОНОМИЯ

1.1. Область применения рабочей программы

Программа общеобразовательной учебной дисциплины Астрономия предназначена для обучения образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования по специальности 44.02.05 Коррекционная педагогика в начальном образовании, укрупненная группа специальностей 44.00.00 Образование и педагогические науки. Рабочая программа составлена на основе примерной программы по дисциплине Астрономия, с учетом гуманитарного профиля получаемого профессионального образования.

1.2. Место общеобразовательной учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Общеобразовательная учебная дисциплина Астрономия является учебным предметом обязательной предметной области Естественные науки ФГОС среднего общего образования. Общеобразовательная учебная дисциплина Астрономия изучается в общеобразовательном цикле учебного плана образовательной программы на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения общеобразовательной учебной дисциплины

Освоение содержания общеобразовательной учебной дисциплины Астрономия обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

личностных:

- сформированность научного мировоззрения, видения целостной картины мира, соответствующего современному уровню развития астрономии и астрофизики;
- устойчивый интерес к истории и достижениям в области астрономии;
- умение анализировать последствия освоения космического пространства для жизни и деятельности человека;
- готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности;
- готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных и общечеловеческих проблем;

метапредметных:

- умение использовать при выполнении практических заданий по астрономии такие мыслительные операции, как постановка задачи, формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов, формулирование выводов для изучения различных сторон астрономических, физических и явлений, процессов в других областях, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
- владение навыками познавательной деятельности, навыками разрешения проблем, возникающих при выполнении практических заданий по астрономии;
- умение использовать различные источники по астрономии для получения достоверной научной информации, умение оценить ее достоверность;
- владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения по различным вопросам астрономии, использовать языковые средства,

адекватные обсуждаемой проблеме астрономического характера, включая составление текста и презентации материалов с использованием информационных и коммуникационных технологий;

- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

- целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира;

предметных:

- сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;

- понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;

- владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;

- сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;

- осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем общеобразовательной учебной дисциплины и виды учебной работы:

Таблица 1

Вид учебной работы	Объем часов всего	1 семестр
1	2	3
Максимальная учебная нагрузка (всего)	36	36
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36	36
в том числе:		
теоретическое обучение	18	18
практические занятия	18	18
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-	-
Промежуточная аттестация		<i>диф. зачет</i>

2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной учебной дисциплины

Таблица 2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1. Введение в астрономию		8	
Тема 1.1. Предмет астрономии. Развитие представлений о строении мира.	Содержание учебного материала Что изучает астрономия. Роль наблюдений в астрономии. Астрономические обсерватории. Оптические и радиотелескопы. Астрономия в древности. Гелиоцентрическая система мира. Становление гелиоцентрического мировоззрения.	2	2
	Практические занятия: Решение задач по теме: Астрономия в древности	2	
Тема 1.2. Звездное небо.	Содержание учебного материала Что такое созвездие. Основные созвездия. Небесная сфера и ее вращение. Горизонтальная система координат. Экваториальная система координат. Годичное движение Солнца и вид звездного неба. Суточное движение звезд на разных широтах.	2	2
	Практические занятия: Выполнение практического задания с применением систем координат.	2	
Раздел 2. Строение солнечной системы. Физическая природа тел Солнечной системы		8	
Тема 2.1. Развитие представлений о строении Солнечной системы.	Содержание учебного материала Видимое движение планет. Конфигурации планет. Сидерические (звездные) и синодические периоды обращений планет. Развитие представлений о строении Солнечной системы.	2	2
	Практические занятия: Решение задач по определению периодов обращений планет.	2	
Тема 2.2. Законы Кеплера – законы движения небесных тел, обобщение и уточнение их Исааком Ньютоном.	Содержание учебного материала Первый закон Кеплера. Второй закон Кеплера. Третий закон Кеплера. Закон Всемирного тяготения.	2	2
	Практические занятия:	2	

	Решение задач по определению расстояний до тел Солнечной системы и размеров этих небесных тел.		
Раздел 3. Физическая природа тел Солнечной системы		12	
Тема 3.1. Система «Земля – Луна».	Содержание учебного материала Основные движения Земли. Форма Земли. Луна – спутник Земли. Солнечные и лунные затмения. Природа Луны, физические условия на Луне. Поверхность Луны. Лунные породы.	2	2
	Практические занятия: Решение задач на законы Кеплера.	2	
Тема 3.2. Планеты земной группы и планеты – гиганты.	Содержание учебного материала Общая характеристика планет земной группы. Атмосферы, поверхности. Общая характеристика планет – гигантов. Особенности строения. Спутники. Кольца.	2	2
	Практические занятия: Решение задач на закон Всемирного тяготения.	2	
Тема 3.3. Малые тела солнечной системы.	Содержание учебного материала Астероиды и метеориты (закономерность в расстояниях планет от Солнца и пояс астероидов, движение астероидов, физические характеристики астероидов, метеориты). Кометы и метеоры (открытие комет, вид, строение, орбиты, природа комет, метеоры и болиды, метеорные потоки). Астероидная опасность.	2	2
	Практические занятия: Устный опрос. Представление устных сообщений. Выполнение практического задания.	2	
Раздел 4. Солнце и звезды. Строение и эволюция Вселенной		8	
Тема 4.1. Солнце и его строение. Звезды.	Содержание учебного материала Общие сведения о Солнце. Строение атмосферы Солнца. Источники энергии и внутреннее строение Солнца. Солнце и жизнь на Земле. Физическая природа звезд	2	2
	Практические занятия: Выполнение практического задания на строение звезд.	2	

Тема 4.2. Происхождение и эволюция галактик. Вселенная сегодня - астрономические открытия.	Содержание учебного материала Наша Галактика Млечный путь Сверхмассивная черная дыра в центре Галактики. Другие галактики (открытие других галактик, определение размеров, расстояний и масс галактик; многообразие галактик, радиогалактики и активность ядер галактик, квазары и сверхмассивные черные дыры в ядрах галактик). Достижения современной астрономической науки.	2	2
	Практические занятия: Устный опрос. Представление устных сообщений. Выполнение практического задания	2	
Всего часов:		36	
<i>Промежуточная аттестация</i>			<i>диф. зачет</i>

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1- ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

При возникновении особых обстоятельств освоение дисциплины Астрономия осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению реализации общеобразовательной учебной дисциплины

Для реализации программы общеобразовательной учебной дисциплины предусмотрены специальные помещения.

Учебная аудитория для проведения лекций, учебная аудитория для проведения практических занятий №413 (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А).

Оборудование и технические средства обучения: компьютер, интерактивная доска, проектор, доска, учебно-наглядные пособия

Лицензионное программное обеспечение:

Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020,

Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise : Договор № 2020.13967 от «27» июля 2020.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации №313 (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А).

Оборудование и технические средства обучения: специализированная мебель, компьютеры, доска, учебно-наглядные пособия

Лицензионное программное обеспечение:

Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020,

Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise Договор № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.

Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEdition Stdnt STUUseBnft :Договор № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.

Помещение для самостоятельной работы №302 (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А).

Оборудования и технические средства обучения: компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду

Лицензионное программное обеспечение:

Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020,

Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise: Договор № 2020.13967 от «27» июля 2020,

Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEdition Stdnt STUUseBnft: Договор № 2020.13967 от «27» июля 2020 г.

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы общеобразовательной учебной дисциплины

1. Чаругин, В. М. Астрономия : 10-11 кл. : Электронная форма учебника / В. М. Чаругин. – Москва : Просвещение, 2019 гриф

1. Астрономия: учебное пособие для среднего профессионального образования / А.В. Коломиец [и др.]; ответственный редактор А.В. Коломиец, А.А. Сафонов. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 293 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08243-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/429393> гриф.

2. Кессельман, В.С. Вся астрономия в одной книге (книга для чтения по астрономии) / В.С. Кессельман. — Ижевск: Регулярная и хаотическая динамика, Институт компьютерных исследований, 2017. — 452 с. — ISBN 978-5-4344-0435-8. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/69345.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - ЭБС «IPRbooks».

3. Чаругин, В.М. Астрономия: учебное пособие для СПО / В.М. Чаругин. — Саратов: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 236 с. — ISBN 978-5-4488-0303-1, 978-5-4497-0184-8. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86502.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей гриф.

4. Язев, С.А. Астрономия. Солнечная система: учебное пособие для среднего профессионального образования / С.А. Язев; под научной редакцией В.Г. Сурдина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 336 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08245-6. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/442005>

1. Кондрашов А.П. Новейший справочник необходимых знаний/ А.П. Кондрашов, издательство: Рипол Классик, 2005, 768 С. - <http://www.all-library.com/obrazovanie/14658-novejshij-spravochnik-neobxodimyx-znaniij.html>

1. Актуальные научные исследования в современном мире: научно-информационный журнал. – Украина: [Общественная организация "Институт социальной трансформации"](#) – издается с 2015 года – 12 выпусков в год - – ISSN 2524-0986 – Текст : электронный // Базы данных elibrary [сайт]. — URL: <https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=58411> /— Режим доступа: для авторизир. пользователей.

2. Вестник образования в России : сборник приказов и официальных документов сферы образования : справочно-информационный журнал / главный редактор Ю. И. Глазков .— Москва : Про-Пресс, .— издается с 1803 года .— 24 выпуска в год . — Текст : непосредственный.

3. Наука и жизнь: научно-методический журнал. – Москва: Редакция журнала "Наука и жизнь" – издается с 2009 года – 12 выпусков в год - 144 с. – ISSN 0028-1263 – Текст : электронный // Базы данных East View [сайт]. — URL: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/8287> — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

4. Учительская газета: научно-методический журнал. – Москва: Редакция "Учительской газеты" – издается с 2005 года – 52 выпуска в год - 24 с. – ISSN 0233-4488 – Текст : электронный // Базы данных East View [сайт]. — URL: <http://dlib.eastview.com/browse/publication/6205/>— Режим доступа: для авторизир. пользователей.

5. Физика в школе : научно-методический журнал / главный редактор Е. Б. Петрова .— Москва : ООО "Школа пресс", 1934 .— Включен в перечень РИНЦ ; ВАК .— издается с 1934 года .— 8 выпусков в год .— ISSN 0130-5522. - Текст : электронный // Базы данных East View — URL: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/92106> — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Информационные образовательные ресурсы сети Интернет:

1. База данных портала Polpred.com Обзор СМИ - Режим доступа: <https://polpred.com/news>
2. Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: <http://www.garant.ru/>
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. - Режим доступа: <https://elibrary.ru>
4. Ресурсы East View (ИВИС) - Режим доступа: <https://dlib.eastview.com/login>
5. Электронная библиотечная система «Юрайт». - Режим доступа: <https://biblio-online.ru/>
6. Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
7. Электронный каталог библиотеки НГПУ. - Режим доступа: <http://bibl.ngpi.net:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения аудиторных занятий, а также выполнение обучающимися индивидуальных заданий и практических работ.

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по общеобразовательной учебной дисциплине входит в состав рабочей программы дисциплины, представлен отдельным документом.

Результаты обучения личностные, метапредметные, предметные	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
личностные	
сформированность научного мировоззрения, видения целостной картины мира, соответствующего современному уровню развития астрономии и астрофизики;	Текущий контроль: устный опрос, практическое задание, задачи, устное сообщение Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет
устойчивый интерес к истории и достижениям в области астрономии;	
умение анализировать последствия освоения космического пространства для жизни и деятельности человека;	
готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности;	
готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;	
отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных и общечеловеческих проблем;	

<p>метапредметные</p> <p>умение использовать при выполнении практических заданий по астрономии такие мыслительные операции, как постановка задачи, формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов, формулирование выводов для изучения различных сторон астрономических явлений, процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в жизни, а также в профессиональной сфере;</p>	<p>Текущий контроль:</p> <p>устный опрос, практическое задание, задачи, устное сообщение</p> <p>Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет</p>
<p>владение навыками познавательной деятельности, навыками разрешения проблем, возникающих при выполнении практических заданий по астрономии;</p>	
<p>умение использовать различные источники по астрономии для получения достоверной научной информации, умение оценить ее достоверность;</p>	
<p>владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения по различным вопросам астрономии, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме астрономического характера, включая составление текста и презентации материалов с использованием информационных и коммуникационных технологий;</p>	
<p>владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</p>	
<p>готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;</p>	
<p>целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира;</p>	
<p>предметные</p> <p>сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;</p> <p>понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;</p> <p>владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;</p> <p>сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и</p>	<p>Текущий контроль:</p> <p>устный опрос, практическое задание, задачи, устное сообщение</p> <p>Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет</p>

дальнейшем научно-техническом развитии;	
осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.	