



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
РЕСПУБЛИКИ КОМИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
**«СЫКТЫВКАРСКИЙ ГУМАНИТАРНО-
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ имени И.А. КУРАТОВА»**

Копия верна

«УЧЕБНО-ПРОГРАММНЫЕ ИЗДАНИЯ»

ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЦИКЛ

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОУД.08 АСТРОНОМИЯ

Для студентов, обучающихся по специальности

**53.02.01 Музыкальное образование
(базовая подготовка)**

Сыктывкар, 2021

Рабочая программа образовательной учебной дисциплины «ОУД.08 Астрономия» предназначена для реализации общеобразовательного цикла программы подготовки специалистов среднего звена на базе основного общего образования с получением среднего общего образования

наименование специальности

53.02.01

Музыкальное образование

(программа подготовки специалистов среднего звена базовой подготовки)

Разработчики

| | Фамилия, имя, отчество | Ученая степень (звание) [квалификационная категория] | Должность |
|---|-----------------------------------|---|---------------|
| 1 | Фазульзянова Любовь Александровна | высшая | преподаватель |

12

[число]

апреля

[месяц]

2021

[год]

Рекомендована
ПЦКП ЕН и СГД

Протокол № 4 от «16» апреля 2021г.

Председатель ПЦК

Сергеева Л.А.

Рекомендована

научно-методическим советом ГПОУ

«Сыктывкарский гуманитарно-педагогический колледж имени И.А. Куратова»

Протокол № 6 от «09» июня 2021 г.

Председатель совета

Герасимова М.П.

Содержание

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 1. | Паспорт рабочей программы учебной дисциплины | 4 |
| 2. | Структура и содержание учебной дисциплины | 6 |
| 3. | Условия реализации учебной дисциплины | 9 |
| 4. | Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины | 11 |
| 5. | Примерная тематика индивидуальных проектов | 14 |

1. ПАСПОРТ

рабочей программы учебной дисциплины

ОУД.08 Астрономия

1.1. Область применения рабочей программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины «АСТРОНОМИЯ» соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту среднего (полного) общего образования, утвержденному приказом Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. № 413 (ред. от 29.06.2017) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 07.06.2012 N 24480).

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «АСТРОНОМИЯ» предназначена для изучения астрономии в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена.

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «АСТРОНОМИЯ», примерной программы общеобразовательной дисциплины «АСТРОНОМИЯ» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованных Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО») (Протокол № 3 от 21 июля 2015 г.), и 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 17.03.2015 № 06-259).

Программа учебной дисциплины «АСТРОНОМИЯ» является основой для разработки рабочих программ, в которых профессиональные образовательные организации, реализующие образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ППССЗ на базе основного общего образования, уточняют содержание учебного материала, последовательность его изучения, распределение учебных часов, виды самостоятельных работ, тематику творческих заданий (рефератов, докладов, индивидуальных проектов и т. п.), учитывая специфику программ подготовки квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена, осваиваемой профессии или специальности.

Программа может использоваться другими профессиональными образовательными организациями, реализующими образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ППССЗ на базе основного общего образования.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Рабочая программа реализуется в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППССЗ) и изучается в общеобразовательном цикле.

Данная учебная дисциплина входит в состав БАЗОВЫХ дисциплин общеобразовательного цикла ППССЗ.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Рабочая программа учебной дисциплины ориентирована на достижение следующих целей:

- | | |
|----|---|
| 1. | осознание принципиальной роли астрономии в познании фундаментальных законов природы и формировании современной естественнонаучной картины мира; |
| 2. | приобретение знаний о физической природе небесных тел и систем, строении и эволюции Вселенной, пространственных и временных масштабах Вселенной, наиболее важных астрономических открытиях, определивших развитие науки и техники; |
| 3. | овладение умениями объяснять видимое положение и движение небесных тел принципами определения местоположения и времени по астрономическим объектам, навыками практического использования компьютерных приложений 5 для определения вида звездного неба в конкретном пункте для заданного времени; |
| 4. | развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по астрономии с использованием различных источников информации и современных информационных технологий; |
| 5. | использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни; |
| 6. | формирование научного мировоззрения; |
| 7. | формирование навыков использования естественнонаучных и особенно физико-математических знаний для объективного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики |

Освоение содержания учебной дисциплины «АСТРОНОМИЯ» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

личностных:

- | | |
|----|---|
| 1. | сформированность научного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития астрономической науки; |
| 2. | устойчивый интерес к истории и достижениям в области астрономии; |
| 3. | умение анализировать последствия освоения космического пространства для жизни и деятельности человека; |

метапредметных:

- | | |
|----|---|
| 1. | 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 профессиональной сфере; |
| 2. | владение навыками познавательной деятельности, навыками разрешения проблем, возникающих при выполнении практических заданий по астрономии; |
| 3. | умение использовать различные источники по астрономии для получения достоверной научной информации, умение оценить ее достоверность; |
| 4. | 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; |

предметных:

- | | |
|----|---|
| 1. | сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной; |
| 2. | понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; |
| 3. | владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и |

- | | |
|----|--|
| | закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой; |
| 4. | сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии; |
| 5. | осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области. |
- [Указываются из раздела «Результаты освоения учебной дисциплины» примерной программы учебной дисциплины]*

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

| | | |
|---|-------------|-------------------------|
| по специальности | 53.02.01 | Музыкальное образование |
| | всего часов | 56 в том числе |
| максимальной учебной нагрузки обучающегося | 56 | часов, в том числе |
| обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося | 37 | часов, |
| самостоятельной работы обучающегося | 19 | часов; |

[количество часов вносится в соответствии с рабочим учебным планом специальности]

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| № | Вид учебной работы | Объем часов |
|-----|--|---------------------|
| 1 | Максимальная учебная нагрузка (всего) | 56 |
| 2 | Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 37 |
| | в том числе: | |
| 2.1 | лабораторные и практические работы | 15 |
| 2.2 | лекции | 22 |
| 3 | Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 19 |
| | в том числе: | |
| 3.1 | индивидуальный исследовательский проект | 4 |
| | Итоговая аттестация в форме (указать **) | Дифзачет, 4 семестр |
| | Итого | 56 |

2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины

Астрономия

| Номер разделов и тем | Наименование разделов и тем Содержание учебного материала; лабораторные и практические занятия; самостоятельная работа обучающихся; индивидуальные исследовательские проекты (если предусмотрены) | Объем часов | Уровень освоения |
|---|---|-------------|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Тема 1. | Введение | | |
| Лекции | Предмет астрономии. Астрономия, ее связь с другими науками | 2 | |
| Содержание учебного материала [указывается перечень дидактических единиц] | | | |
| 1 | Предмет астрономии. | | 1 |
| | Астрономия, ее связь с другими науками | | 1 |
| Семинарские и практические работы | | | |
| Контрольные работы | | | |
| Самостоятельная работа студентов | История развития отечественной космонавтики. Первый искусственный спутник Земли, полет Ю. А. Гагарина. Достижения современной космонавтики. | 4 | |
| [наименование разделов и тем] | [при наличии, указываются задания] | | |
| Тема 2. | История развития астрономии | | |
| Лекции | История развития астрономии | 4 | |
| Содержание учебного материала [указывается перечень дидактических единиц] | | | |
| 1 | Астрономия в древности | | 1 |
| 2 | Звездное небо | | 1 |
| 3 | Летоисчисление и его точность | | 1 |
| 4 | Оптическая астрономия | | 1 |

| Номер разделов и тем | | Наименование разделов и тем Содержание учебного материала; лабораторные и практические занятия; самостоятельная работа обучающихся; индивидуальные исследовательские проекты (если предусмотрены) | Объем часов | Уровень освоения |
|--|--|---|-------------|------------------|
| 1 | | 2 | 3 | 4 |
| Семинарские и практические работы | | Звездное небо | 1 | 2 |
| | | Летоисчисление и его точность | 1 | 2 |
| | | Астрономия дальнего космоса | 1 | 2 |
| Контрольные работы | | Контрольная работа №1 «История развития астрономии» | 1 | 2 |
| Самостоятельная работа студентов | | Космология Аристотеля. Гиппарх Никейский: первые математические теории видимого движения Солнца и Луны и теории затмений. Птолемей | 4 | |
| Тема 3. | | Устройство Солнечной системы | | |
| Лекции | | Устройство Солнечной системы | 12 | |
| Содержание учебного материала [указывается перечень дидактических единиц] | | | | |
| 1 | Происхождение Солнечной системы | | | 1 |
| 2 | Видимое движение планет | | | 1 |
| 3 | Общие сведения о Солнце | | | 1 |
| 4 | Солнце и жизнь Земли | | | 1 |
| 5 | Малые тела Солнечной системы | | | 1 |
| 6 | Небесная механика | | | 1 |
| Семинарские и практические работы | Система Земля—Луна | | 1 | 2 |
| | Природа Луны | | 1 | 2 |
| | Планеты земной группы. Планеты-гиганты | | 1 | 2 |
| | Малые тела Солнечной системы | | 1 | 2 |
| | Исследование Солнечной системы | | 1 | 2 |
| Контрольные работы | Контрольная работа №2 «Устройство Солнечной системы» | | 1 | |
| Самостоятельная работа студентов | Межпланетные космические аппараты, используемые для исследования планет. Понятие об астероидно-кометной опасности. | | 5 | |
| Тема 4. | | Строение и эволюция Вселенной | | |
| Лекции | Строение и эволюция Вселенной | | 4 | |
| Содержание учебного материала [указывается перечень дидактических единиц] | | | | |
| 1 | Физическая природа звезд | | | 1 |
| 2 | Звездные системы. Экзопланеты | | | 1 |
| 3 | Наша Галактика — Млечный путь | | | 1 |
| 4 | Эволюция галактик и звезд | | | 1 |
| Семинарские и практические работы | Расстояние до звезд. Виды звезд | | 1 | 2 |
| | Вселенная сегодня: астрономические открытия | | 2 | 2 |
| Контрольные работы | Контрольная работа №3 «Строение и эволюция Вселенной» | | 1 | |
| | Дифференцированный зачет | | 1 | |
| Самостоятельная работа студентов | Жизнь и разум во Вселенной | | 2 | |
| Самостоятельная работа обучающихся над рефератом (проектом) <i>[если предусмотрено]</i> | | | 4 | |
| Всего | | | 56 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной дисциплины предполагает наличие

| | | |
|-------|-------------------|--|
| 3.1.1 | учебного кабинета | №103 кабинет астрономии |
| 3.1.2 | лаборатории | — |
| 3.1.3 | зала | библиотека; |
| | | читальный зал с выходом в сеть Интернет. |

3.2 Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета

| № | Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения | Примечания |
|----------|--|------------|
| 1 | Рабочие места обучающихся: | |
| | столы | 15 |
| | стулья | 30 |
| 2 | Рабочее место преподавателя: | |
| | стол | 1 |
| | стулья | 1 |
| | кафедра | 1 |
| | шкаф для пособий | 2 |
| 3 | Учебное оборудование | |
| | модели; | 3 |
| 4 | Оформление кабинета | |
| | сменные стенды | 3 |

Технические средства обучения

| № | Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения | Примечания |
|----------|--|------------|
| 1 | Мультимедийное оборудование и средства | |
| | ноутбук | 1 |
| | интерактивная доска | 1 |

3.3. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ

В целях реализации деятельностного и компетентностного подхода в образовательном процессе используются следующие активные и интерактивные формы проведения занятий: компьютерные симуляции, деловые и ролевые игры, анализ конкретных ситуаций, кейс метод, психологические и иные тренинги, круглый стол (групповые дискуссии и дебаты), проблемное обучение, мозговой штурм или брейнсторминг, интеллект-карты, интернет-экскурсии (интерактивная экскурсия), экскурсионный практикум, мастер-класс, знаково-контекстное обучение, проектное обучение, олимпиада, лабораторные опыты, конференция, дистанционное обучение, работа в малых группах, социальные проекты (внеаудиторные формы - соревнования, фильмы, спектакли, выставки и др.), интерактивные лекции (применением видео- и аудиоматериалов) и др.

3.4. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные печатные источники

| № | Выходные данные печатного издания | Год издания | Гриф |
|---|--|-------------|------|
| 1 | Воронцов-Вельяминов Б.А. Астрономия 11 кл. Учебник | 2020 | гриф |

Дополнительные печатные источники

| № | Выходные данные печатного издания | Год издания | Гриф |
|---|--|-------------|------|
| 1 | Гомулина Н.Н. Астрономия. Атлас. 10-11 кл. Учебное пособие | 2020 | |

Ресурсы Интернет

1. «Астрономия – это здорово!»

<http://menobr.ru/files/astronom2.pptx>

<http://menobr.ru/files/blank.pdf>

2. Новости космоса, астрономии и космонавтики. [Электронный ресурс] – Режим доступа: [http://www. astronews.ru/](http://www.astronews.ru/) Общероссийский астрономический портал.

3. Астрономия РФ. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://xn--80aqldeblhj0l.xn--plai/>

4. Российская астрономическая сеть. [Электронный ресурс] – Режим доступа: [http://www. astronet.ru](http://www.astronet.ru)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Банк средств для оценки результатов обучения

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Оценочные средства составляются преподавателем самостоятельно при ежегодном обновлении банка средств. Количество вариантов зависит от числа обучающихся.

| № | Результаты обучения | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|----------------------------------|---|---|---|
| Личностные результаты | | | |
| 1 | сформированность научного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития астрономической науки; | способность понимать научное мировоззрение, соответствующего современному уровню развития астрономической науки; | устный опрос |
| 2 | устойчивый интерес к истории и достижениям в области астрономии; | наличие интереса к истории и достижениям в области астрономии; | подготовка докладов |
| 3 | умение анализировать последствия освоения космического пространства для жизни и деятельности человека; | способность проводить анализ последствий освоения космического пространства для жизни и деятельности человека; | устный опрос, подготовка докладов |
| Метапредметные результаты | | | |
| 1 | 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 профессиональной сфере; | возможность использовать при выполнении практических заданий по астрономии такие мыслительные операции, как постановка задачи, формулирование гипотез, способность формулировать гипотезы, проводить анализ и синтез, сравнивать, обобщать, систематизировать, выявлять причинно-следственные связи, проводить поиск аналогов, формулировать выводы для изучения различных сторон астрономических явлений, процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере; | устный опрос, контрольная работа, подготовка проектов |

| № | Результаты обучения | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|------------------------------|---|---|--|
| 2 | владение навыками познавательной деятельности, навыками разрешения проблем, возникающих при выполнении практических заданий по астрономии; | способность применять навыки познавательной деятельности, навыки разрешения проблем, возникающих при выполнении практических заданий по астрономии; | работа в малой группе, подготовка проектов |
| 3 | умение использовать различные источники по астрономии для получения достоверной научной информации, умение оценить ее достоверность; | способность использовать различные источники по астрономии для получения достоверной научной информации, умение оценить ее достоверность; | подготовка проектов |
| 4 | 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; | способность применять языковые средства: 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; | дискуссия, подготовка докладов |
| Предметные результаты | | | |
| 1 | сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной; | наличие представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной; | составление схем, таблиц |
| 2 | понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; | возможность применять понятия о наблюдаемых во Вселенной явлениях; | устный опрос, контрольная работа |
| 3 | владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой; | способность применять основополагающие астрономические понятия, теории, законы и закономерности, Возможность уверенно пользоваться астрономической терминологией и символикой; | устный опрос, контрольная работа |
| 4 | сформированность | наличие представлений о | дискуссия, устный опрос, |

| № | Результаты обучения | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|----------|--|--|--|
| | представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии; | значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии; | контрольная работа |
| 5 | осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области. | наличие понимания роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области. | подготовка проектов |

4.2 Примерный перечень вопросов и заданий для проведения итогового контроля учебных достижений обучающихся при реализации среднего общего образования

1. Астрономия: определение, значение, связь с другими науками
2. Открытия ученых в области астрономии, основные даты
3. Разделы астрономии: космология, звездная астрономия, сравнительная планетология, небесная механика, радиоастрономия
4. Разделы астрономии: космогония, внегалактическая астрономия, астрофизика, практическая астрономия, астрометрия
5. Этапы развития астрономии
6. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира.
7. Вращение Земли вокруг Солнца. Вращение Земли вокруг своей оси
8. Календарь: определение, виды
9. Телескоп: определение, назначение, основные элементы
10. Типы и названия телескопов
11. Солнечная система: определение, состав, удаленность планет от Солнца
12. Солнце: определение, физические характеристики
13. Внутреннее строение Солнца, химический состав
14. Солнечная активность: определение, ее проявления
15. Планеты земной группы: определение, названия, характеристики
16. Планеты гиганты: определение, названия, характеристики
17. Карликовые планеты: определение, названия, спутники
18. Естественные спутники: определение, виды, состав, названия
19. Искусственные спутники: определение, виды, первый искусственный спутник
20. Малые тела Солнечной системы: метеориты, метеоры, болиды, астероиды, кометы

5. Примерная тематика индивидуальных проектов

1. Женщины-космонавты
2. Современные обсерватории.
3. Об истории возникновения названий созвездий и звезд.
4. История календаря.
5. Полярные сияния.
6. Самая тяжелая и яркая звезда во Вселенной.
7. Экзопланеты.
8. Правда и вымысел: белые и серые дыры.
9. Как выжить в космосе?
10. Космическая еда
11. Проблема внеземного разума в научно-фантастической литературе.
12. Космические катастрофы
13. Космические путешественники
14. Космические технологии в повседневной жизни человека.
15. Космический мусор как источник засорения околоземного пространства
16. Космос в живописи
17. Небо и Земля космонавта – художника Алексея Леонова
18. Космос и человек
19. Рождение Вселенной, эволюция, гибель звезд
20. Идеи космоса в художественном искусстве
21. Календарь знаменательных дат
22. Космические аппараты
23. Космодромы и полигоны.
24. Мир моих увлечений: "Наблюдения за звездным небом"
25. Млечный путь
26. Орбитальная станция "Мир"
27. Оптические приборы
28. Освоение космоса: плюсы и минусы
29. Основные этапы освоения космоса
30. Летательные аппараты в освоении космоса.
31. Модели космической техники
32. Модель (макет) космического корабля "Восток".
33. Влияние фаз Луны на рост и хранение растений на примере овощных культур
34. История космического скафандра. Дизайн
35. История космоса в коллекции марок
36. История одной планеты
37. История развития космонавтики
38. Кого берут в космонавты?
39. Космонавтика в почтовых марках нашей страны
40. Образ Юрия Гагарина в искусстве Палеха
41. Сергей Павлович Королев - генератор неординарных идей
42. Первый космонавт — Юрий Алексеевич Гагарин
43. Советская космонавтика
44. Телескоп — устройство и история
45. Животные в Космосе
46. Солнце и его влияние на окружающий мир
47. Современные исследования Марса
48. Астрономия в картинках
49. Астрономия в поэзии И. Бунина
50. Астрономия для младших классов