

Государственное бюджетное учреждение
Профессиональная образовательная организация
«Астраханский базовый медицинский колледж»

Программа подготовки специалистов
среднего звена по специальности
«Акушерское дело», «Фармация»,
«Сестринское дело», «Лабораторная
диагностика», рассмотрена и одобрена на
заседании Методического Совета, протокол
№ 4 от «20» мая 2021 г.

Утверждена: Приказ №121-од от 20.05.2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

“ Астрономия ”

специальности:

31.02.02 «Акушерское дело»

33.02.01 «Фармация»

34.02.01 «Сестринское дело»

31.02.03 «Лабораторная диагностика»

г. Астрахань, 2021

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «Астрономия» предназначена для изучения физики в профессиональных образовательных организациях СПО, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) 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», 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) и в соответствии с учебными планами ГБУ "ПОО "АБМК" специальностей 31.02.03 "Лабораторная диагностика", 34.02.01 "Сестринское дело", 33.02.01 "Фармация", 31.02.02 «Акушерское дело», утвержденными директором колледжа Аверкиной А.О.

Данная рабочая программа реализуется в учебниках:

Воронцов-Вельяминов Б. А., Страут Е. К. «Астрономия. 11 класс». Учебник с электронным приложением. — М. : Дрофа, 2018.

Целями изучения астрономии на данном этапе обучения являются:

— осознание принципиальной роли астрономии в познании фундаментальных законов природы и формировании современной естественнонаучной картины мира;

— 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;

— овладение умениями объяснять видимое положение и движение небесных тел принципами определения местоположения и времени по астрономическим объектам, навыками практического использования компьютерных приложений для определения вида звездного неба в конкретном пункте для заданного времени;

— развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по астрономии с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;

— использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни;

— формирование научного мировоззрения;

— формирование навыков использования естественнонаучных и особенно физико-математических знаний для объективного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики.

Изучение курса рассчитано на 34 часа.

В программу включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования; программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих, программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ).

Программа учебной дисциплины «Астрономия» является основой для разработки рабочих программ, в которых профессиональные образовательные организации, реализующие образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, уточняют содержание

учебного материала, последовательность его изучения, распределение учебных часов, тематику рефератов, индивидуальных проектов, виды самостоятельных работ, 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 ОПОП СПО на базе основного общего образования (ППССЗ).

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «АСТРОНОМИЯ»

Астрономия в российской школе всегда рассматривалась как курс, который, завершая физико-математическое образование выпускников средней школы, знакомит их с современными представлениями о строении и эволюции Вселенной и способствует формированию научного мировоззрения.

Курс астрономии призван способствовать формированию современной научной картины мира, раскрывая развитие представлений о строении Вселенной как одной из важнейших сторон длительного и сложного пути познания человечеством окружающей природы и своего места в ней.

Особую роль при изучении астрономии должно сыграть использование знаний, полученных учащимися по другим естественнонаучным предметам, в первую очередь по физике.

Материал, изучаемый в начале курса в теме «Основы практической астрономии», необходим для объяснения наблюдаемых невооруженным глазом астрономических явлений. В организации наблюдений могут помочь компьютерные приложения для отображения звездного неба. Такие приложения позволяют ориентироваться среди мириад звезд в режиме реального времени, получить информацию по наиболее значимым космическим объектам, подробные данные о планетах, звездах, кометах, созвездиях, познакомиться со снимками планет.

Астрофизическая направленность всех последующих тем курса соответствует современному положению в науке. Главной задачей курса становится систематизация обширных сведений о природе небесных тел, объяснение существующих закономерностей и раскрытие физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений. Необходимо особо подчеркивать, что это становится возможным благодаря широкому использованию физических теорий, а также исследований излучения небесных тел, проводимых практически по всему спектру электромагнитных волн не только с поверхности Земли, но и с космических аппаратов. Вселенная предоставляет возможность изучения таких состояний вещества и полей таких характеристик, которые пока недостижимы в земных лабораториях. В ходе изучения курса важно сформировать представление об эволюции неорганической природы как главном достижении современной астрономии.

3. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Учебная дисциплина «Астрономия» является учебным предметом из обязательной предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования.

В профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебная дисциплина «Астрономия» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППССЗ).

В учебных планах ППССЗ место учебной дисциплины «Астрономия» — в составе общеобразовательных учебных дисциплин, формируемых из обязательных предметных

областей ФГОС среднего общего образования, для профессий СПО и специальностей СПО соответствующего профиля профессионального образования.

- Максимальная учебная нагрузка – 50 часов
- Обязательная аудиторная учебная нагрузка – 34 часа
- Самостоятельная работа – 16 часов

4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Личностными результатами освоения курса астрономии 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.

Предметные результаты изучения астрономии представлены в содержании курса по темам:

- Обеспечить достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы, создать основу для самостоятельного успешного усвоения обучающимися новых знаний, умений, видов и способов деятельности должен системно - деятельностный подход. В соответствии с этим подходом именно активность обучающихся признается основой достижения развивающих целей образования- знания;
- Не передаются в готовом виде, а добываются учащимися в процессе познавательной деятельности;
- Одним из путей повышения мотивации и эффективности учебной деятельности в основной школе является включение учащихся в *учебно-*

исследовательскую и проектную деятельность, которая имеет следующие особенности:

1. Цели и задачи этих видов деятельности учащихся определяются как их личностными мотивами, так и социальными. Это означает, что такая деятельность должна быть направлена не только на повышение компетентности подростков в предметной области определенных учебных дисциплин, не только на развитие их способностей, но и на создание продукта, имеющего значимость для других;

2. Учебно-исследовательская и проектная деятельность должна быть организована таким образом, чтобы учащиеся смогли реализовать свои потребности в общении со значимыми, референтными группами одноклассников, учителей и т.д. Строя различного рода отношения в ходе целенаправленной, поисковой, творческой и продуктивной деятельности, подростки овладевают нормами взаимоотношений с разными людьми, умениями переходить от одного вида общения к другому, приобретают навыки индивидуальной самостоятельной работы и сотрудничества в коллективе;

3. Организация учебно-исследовательских и проектных работ школьников обеспечивает сочетание различных видов познавательной деятельности. В этих видах деятельности могут быть востребованы практически любые способности подростков, реализованы личные пристрастия к тому или иному виду деятельности.

В результате изучения астрономии на базовом уровне ученик должен знать/понимать

- ***смысл понятий:*** геоцентрическая и гелиоцентрическая система, видимая звездная величина, созвездие, противостояния и соединения планет, комета, астероид, метеор, метеорит, метеороид, планета, спутник, звезда, Солнечная система, Галактика, Вселенная, всемирное и поясное время, внесолнечная планета (экзопланета), спектральная классификация звезд, параллакс, реликтовое излучение, Большой Взрыв, черная дыра;

- ***смысл физических величин:*** парсек, световой год, астрономическая единица, звездная величина;

- смысл физического закона Хаббла;

- основные этапы освоения космического пространства;

- гипотезы происхождения Солнечной системы;

- основные характеристики и строение

- Солнца, солнечной атмосферы;

- размеры Галактики, положение и период обращения Солнца относительно центра Галактики;

уметь

- ***приводить примеры:*** роли астрономии в развитии цивилизации, использования методов исследований в астрономии, различных диапазонов

- электромагнитных излучений для получения информации об объектах Вселенной, получения астрономической информации с помощью космических аппаратов и спектрального анализа, влияния солнечной активности на Землю;

- ***описывать и объяснять:*** различия календарей, условия наступления солнечных и лунных затмений, фазы Луны, суточные движения светил, при-

- чины возникновения приливов и отливов; принцип действия оптического телескопа, взаимосвязь физико-химических характеристик звезд с использованием диаграммы «цвет — светимость», физические причины, определяющие равновесие звезд, источник энергии звезд и происхождение химических элементов, красное смещение с помощью эффекта Доплера;

- ***характеризовать*** особенности методов познания астрономии, основные элементы и свойства планет Солнечной системы, методы определения расстояний и линейных размеров небесных тел, возможные пути эволюции звезд различной массы;

- **находить на небе** основные созвездия Северного полушария, в том числе: Большая Медведица, Малая Медведица, Волопас, Лебедь, Кассиопея, Орион; самые яркие звезды, в том числе: Полярная звезда, Арктур, Вега, Капелла, Сириус, Бетельгейзе;

- **использовать** компьютерные приложения для определения положения Солнца, Луны и звезд на любую дату и время суток для данного населенного пункта;

- **использовать** приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для понимания взаимосвязи астрономии с другими науками, в основе которых лежат знания по астрономии; отделения ее от лженаук; оценивания информации, содержащейся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.

5. Содержание учебного предмета

Содержание учебного предмета, курса включает:

- наименование разделов учебной программы и характеристику основных содержательных линий;

- указания планируемых результатов на базовом и повышенном уровнях к каждому разделу учебной программы;

- систему оценки планируемых результатов, выраженную в формах и видах контроля, в определении контрольно-измерительных материалов, в показателях уровня успешности учащихся («зачет/незачет», «хорошо/отлично», рейтинг, портфолио).

5.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	50
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	34
в том числе:	
теория	34
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	16
В том числе: написание рефератов, эссе Индивидуальный проект обучающегося	
Итоговая аттестация в форме диф. зачета	

7. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение программы учебной дисциплины «Астрономия»

Освоение программы учебной дисциплины «Астрономия» предполагает наличие в профессиональной образовательной организации, реализующей образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебного кабинета, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в сеть Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся.

Помещение кабинета должно удовлетворять требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и быть оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

В кабинете должно быть мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию по астрономии, создавать презентации, видеоматериалы, иные документы. В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Астрономия» входят:

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- информационно-коммуникативные средства;
- экранно-звуковые пособия;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд.
- 30 посадочных мест (по количеству обучающихся);
- рабочее место преподавателя,
- электронные средства учебного назначения,
- учебное пособие – «Астрономия»: понятия, схемы, таблицы»,
- контрольно-измерительные материалы (КИМы)

В библиотечный фонд входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК), обеспечивающие освоение учебной дисциплины «Астрономия», рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования.

Библиотечный фонд может быть дополнен энциклопедиями, справочниками, словарями, научной и научно-популярной литературой и другой литературой по разным вопросам биологии.

В процессе освоения программы учебной дисциплины «Астрономия» студенты должны иметь возможность доступа к электронным учебным материалам по астрономии, имеющимся в свободном доступе в системе Интернет (электронным книгам, практикумам, тестам и др.).

8. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Для студентов

- Учебник «Астрономия. Базовый уровень. 11 класс» авторов Б. А. Воронцова-Вельяминова, Е. К. Страута, М., Дрофа, 2018 г.
- Учебник «Астрономия. 10-11» проф. МГПИ В. М. Чаругина. 2018 г.
- Школьный астрономический календарь: Книга для учащихся. — М.: Дрофа (ежегодное издание).

Дополнительные источники для обучающихся

1. Учебник «Астрономия 11 класс» Е. П. Левитан, М., Просвещение, 2018 г.
2. Учебное пособие: А. В. Засов и Э. В. Кононович «Астрономия», М., Физматлит, 2017 г., издание 2-е, исправленное и дополненное.
3. Дидактические материалы по астрономии. Е. П. Левитан, 2017 г.
4. Жуков Л.В., Соколова И.И. "Рабочая тетрадь по астрономии для 11 класса. Учебное пособие". - СПб.: Паритет, 2017 г
5. Журналы "Земля и Вселенная".
6. Куликовский П.С. "Справочник любителя астрономии". М.: УРСС, 2017 г.
7. Левитан Е.П. "Астрономия от А до Я: Малая детская энциклопедия". - М.: Аргументы и факты, 2017 г.
8. Перельман Я.И. "Занимательная астрономия". - Д.: ВАП, 2018 г.
9. Сурдин В.Г.. Астрономические задачи с решениями/ Издательство ЛКИ, 2017 г.
10. Школьная энциклопедия "Естественные науки", - М.: Росмэн, 2017.

Для преподавателей:

- Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».
- Приказ Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования»».
- Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации 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».
- «Астрономия. Базовый уровень. 11 класс» авторов Б. А. Воронцова-Вельяминова, Е. К. Страута. М., Дрофа, 2018г.
- Гомулина Н.Н.. Открытая астрономия/ Под ред. В.Г. Сурдина. – Электронный образовательный ресурс.
- Дубкова С.И., Засов А.В. "Атлас звездного неба". - М.: Росмэн, 2017.
- Дубкова С.И. "Волшебный мир звезд". - М.: Белый город, 2017.
- Дубкова С.И. "История астрономии". - М.: Белый город, 2017.

- Еженедельное приложение к газете «Первое сентября»: «Физика», статьи по астрономии.
- Засов А.В., Кононович Э.В. Астрономия/ Издательство «Физматлит», 2017г.
- Куликовский П.С. "Справочник любителя астрономии". М.: УРСС, 2017.
- Кунаш М.А.. Методическое пособие к учебнику «Астрономия. Базовый уровень. 11 класс» авторов Б. А. Воронцова-Вельяминова, Е. К. Страута. М., Дрофа, 2018г.
- Левитан Е. П. Дидактические материалы по астрономии, 2017.
- Страут Е. К. Программа: Астрономия. Базовый уровень. 11 класс: учебно-методическое пособие / Е. К. Страут. — М.: Дрофа, 2018. Программа предназначена для учителей, работающих по учебнику «Астрономия. Базовый уровень. 11 класс» авторов Б. А. Воронцова-Вельяминова, Е. К. Страута. Программа составлена в соответствии с изменениями, внесенными в Федеральный компонент государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования.
- Сурдин В.Г. Астрономические задачи с решениями/ Издательство ЛКИ, 2017 г.
- Сурдин В.Г. «Путешествия к Луне», М., Физматлит, 2016 г.
- Сурдин В.Г. Галактики. – М. : Физматлит, 2017.
- Сурдин В.Г. Разведка далёких планет. – М. : Физматлит, 2017.
- Хокинг С. "Краткая история времени". - СПб.: Амфора, 2017.

Интернет- ресурсы

- astrogalaxy.ru
- college.ru
- astro.websib.ru
- astro.physfac.bspu.secna.ru
- photojournal.jpl.nasa.gov

9. Темы индивидуальных проектов по астрономии

1. Реактивное движение.
2. Успехи в освоении космического пространства.
3. Современные наземные оптические телескопы.
4. Современные представления о структуре и свойствах Вселенной.
5. Тайна девятой планеты.
6. Тайна красного Сириуса.
7. Тайны Вселенной.
8. Тайны черной дыры.
9. Телескоп — устройство и история.
10. Темная материя.
11. Теория Большого взрыва.
12. Технологические процессы в условиях космического полета.
13. Туманности. Удивительный мир звезд.
14. Учение о ноосфере как о новом этапе развития мировоззрения человечества.
15. Химия звезд и планет.
16. История возникновения астрономии.
17. Древние обсерватории.
18. История одной планеты.
19. История развития космонавтики.
20. Исследование космоса.

21. Академик Королев.
22. Сергей Павлович Королев - генератор неординарных идей.
23. Жизнь и творческая деятельность М.В. Ломоносова.
24. Звёздная магистраль жизни профессора Г.А. Токаева.
25. Богатства, отданные людям. К. Э. Циолковским.
26. Кто вы, астроном Галилео Галилей?
27. Михаил Васильевич Ломоносов: страницы жизни.
28. Солнечная система: спутники планет-гигантов.
29. Происхождение Земли и человека (на основе мифов разных народов).
30. Парниковый эффект: польза или вред?