

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное автономное образовательное учреждение Астраханской области
высшего образования
«Астраханский государственный архитектурно-строительный университет»
ЕНОТАЕВСКИЙ ФИЛИАЛ
(Енотаевский филиал ГАОУ АО ВО «АГАСУ»)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ОУП.07. АСТРОНОМИЯ

по профессии
среднего профессионального образования

**13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию
электрооборудования (по отраслям)**

**Квалификация: Электромонтер по ремонту и обслуживанию
электрооборудования**

2020г.

ОДОБРЕНА
Методическим
объединением
общеобразовательных
дисциплин
Протокол № 5
от «24» апреля 2020 г.

Председатель методического
объединения
Кожихина Т.А.
«24» апреля 2020г.

РЕКОМЕНДОВАНА
Педагогическим советом
Енотаевского филиала
ГАОУ АО ВО АГАСУ
Протокол № 5
от «24» апреля 2020 года

УТВЕРЖДЕНО
Директор Енотаевского
филиала ГАОУ АО ВО
«АГАСУ»:
Кузнецова В.Г.
«24» апреля 2020г.



Составитель: преподаватель Кузнецова В.Г.

Рабочая программа разработана на основе требований:
- ФЗ от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
- ФГОС среднего общего образования, утвержденного 17 мая 2012 г. Приказом
Минобрнауки России 7 июня 2012г. (зарегистрирован Минюстом России № 24480).
Учебного плана на 2020-2023 уч.год
С учетом Примерной основной образовательной программы среднего общего
образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по
общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-3).

Согласовано:

Методист

Енотаевского филиала ГАОУ АО ВО «АГАСУ» Кондратьева Ю.И.

Библиотекарь: Манжурова Т.Е.

Заместитель директора по УПР Тырнова С.Ю.

Специалист УМО СПО Зайченко Е.Ф.

Рецензент:

учитель астрономии МБОУ «СШ с. Николаевское»
(должность, место работы)

Михайлов И.Р.
подпись

Принято УМО СПО:

Начальник УМО СПО Кожихина Т.А. / Кожихина Т.А.

Подпись

И.О.Фамилия

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4
2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.	5
3. МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ.	6
4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.	7
5. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.	10
6. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ.	14
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.	14
7.1. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса.	14
7.2. Рекомендуемая литература (из федерального перечня)	15
8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ.	17
9. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	17

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа общеобразовательного учебного предмета ОУП. 11 «Астрономия» предназначена для изучения основных вопросов астрономии в Енотаевском филиале ГАОУ АО ВО «АГАСУ» АГАСУ при реализации образовательной программы среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) СПО на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных рабочих и служащих.

Рабочая программа учебного предмета ОУП.11 «Астрономия» разработана в соответствии с Приказом Минобрнауки России «О внесении изменений в Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413» от 29 июня 2017 г. № 613, на основании Письма Минобрнауки России «Об организации изучения учебного предмета “Астрономия”» от 20 июня 2017 г. № ТС-194/08; с учетом требований примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол № 2\16-з от 28 июня 2016 года).

В настоящее время важнейшие цели и задачи астрономии заключаются в формировании представлений о современной естественнонаучной картине мира, о единстве физических законов, действующих на Земле и в безграничной Вселенной, о непрерывно происходящей эволюции нашей планеты, всех космических тел и их систем, а также самой Вселенной.

Содержание программы учебного предмета «Астрономия» направлено на формирование у обучающихся:

- понимания принципиальной роли астрономии в познании фундаментальных законов природы и современной естественнонаучной картины мира;
- знаний о физической природе небесных тел и систем, строения и

эволюции Вселенной, пространственных и временных масштабах Вселенной, наиболее важных астрономических открытиях, определивших развитие науки и техники;

- умений 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;

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

- умения применять приобретенные знания для решения практических задач повседневной жизни;

- научного мировоззрения;

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

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Астрономия — наука, изучающая строение и развитие космических тел, их систем и всей Вселенной.

Методы астрономических исследований очень разнообразны. Одни из них применяются при определении положения космических тел на небесной сфере, другие — при изучении их движения, третьи — при исследовании характеристик космических тел различными методами и, соответственно, с помощью различных инструментов ведутся наблюдения Солнца, туманностей, планет, метеоров, искусственных спутников Земли.

В профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебный предмет «Астрономия» изучается на базовом уровне ФГОС среднего общего образования, основывается на знаниях обучающихся, полученных при изучении физики, химии, географии, математики в основной школе.

Важную роль в освоении содержания программы играют собственные наблюдения обучающихся. Специфика планирования и организации этих наблюдений определяется двумя обстоятельствами. Во-первых, они (за исключением наблюдений Солнца) должны проводиться в вечернее или ночное время. Во-вторых, объекты, природа которых изучается на том или ином занятии, могут быть в это время недоступны для наблюдений. При планировании наблюдений этих объектов, в особенности планет, необходимо учитывать условия их видимости.

Последовательность и глубина изучения тем общеобразовательного предмета ОУП. 11 «Астрономия» могут иметь свои особенности.

При отборе содержания учебного предмета «Астрономия» использован междисциплинарный подход, в соответствии с которым обучающиеся должны усвоить знания и умения, необходимые для формирования единой целостной естественнонаучной картины мира, определяющей формирование научного мировоззрения, востребованные в жизни и в практической деятельности.

В процессе освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППКРС) подведение результатов обучения по учебному предмету ОУП. 11 «Астрономия» осуществляется в форме дифференцированного зачёта в рамках промежуточной аттестации.

3. МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Предмет ОУП. 11 «Астрономия» входит в состав предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования и изучается в

общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППКРС).

В учебных планах ППКРС место учебного предмета «Астрономия» в составе общих учебных предметов, обязательных для освоения технологического профиля профессионального образования

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Освоение содержания учебного предмет ОУП. 11 «Астрономия» обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

- **личностных**

ЛР 4 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;

ЛР 7 навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

ЛР 14 сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

- **метапредметных:**

МР 1 умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

МР3 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;

МР4 готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

МР 8 владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства.

- ***предметных:***

ПР1 сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;

ПР2 понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;

ПР 3 владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;

ПР 4 сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;

ПР 5 осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.

Требования к уровню подготовки выпускников.

Должны знать:

3 1. Смысл понятий: активность, астероид, астрология, астрономия, астрофизика, атмосфера, болид, возмущения, восход светила, вращение

небесных тел, Вселенная, вспышка, Галактика, горизонт, гранулы, затмение, виды звезд, зодиак, календарь, космогония, космология, космонавтика, космос, кольца планет, кометы, кратер, кульминация, основные точки, линии и плоскости небесной сферы, магнитная буря, Метагалактика, метеор, метеорит, метеорное тело, дождь, поток, Млечный Путь, моря и материки на Луне, небесная механика, видимое и реальное движение небесных тел и их систем, обсерватория, орбита, планета, полярное сияние, протуберанец, скопление, созвездия и их классификация, солнечная корона, солнцестояние, состав Солнечной системы, телескоп, терминатор, туманность, фазы Луны, фотосферные факелы, хромосфера, черная дыра, Эволюция, эклиптика, ядро; 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

3 2. Определения физических величин: астрономическая единица, афелий, блеск звезды, возраст небесного тела, параллакс, парсек, период, перигелий, физические характеристики планет и звезд, их химический состав, звездная величина, радиант, радиус светила, космические расстояния, светимость, световой год, сжатие планет, синодический и сидерический период, солнечная активность, солнечная постоянная, спектр светящихся тел Солнечной системы;

3 3. Смысл работ и формулировку законов: Аристотеля, Птолемея, Галилея, Коперника, Бруно, Ломоносова, Гершеля, Браге, Кеплера, Ньютона, Лавуазье, Адамса, Галлея, Белопольского, Бредихина, Струве, Герцшпрунга-Рассела, Хаббла, Доплера, Фридмана, Эйнштейна.

3 4. Роль науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области; основные этапы освоения космического пространства;

3 5. Значении астрономии в практической деятельности человека:

3 6. Сущность явлений во Вселенной

Должны уметь:

У 1. использовать карту звездного неба для нахождения координат светила; 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;

У 2. Выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;

У 3. Приводить примеры практического использования астрономических знаний о небесных телах и их системах;

У 4. Решать задачи на применение изученных астрономических законов;

У 5. Осуществлять самостоятельный поиск

информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников, ее обработку и представление в разных формах;

У 6. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: оценивания информации, содержащейся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.

У 7. 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;

У 8. Излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства.

5. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)
-----------------------------	---

1	2
Введение	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Астрономия, ее связь с другими науками. Роль астрономии в развитии цивилизации. Структура и масштабы Вселенной. Особенности астрономических методов исследования. Наземные и космические телескопы, принцип их работы. Всеволновая астрономия: электромагнитное излучение как источник информации о небесных телах.</p> <p>2. Практическое применение астрономических исследований. История развития отечественной космонавтики. Первый искусственный спутник Земли, полет Ю. А. Гагарина. Достижения современной космонавтики.</p>
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Подготовить устное сообщение по темам:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Астрономия — древнейшая из наук. 2. Современные обсерватории.
Раздел 1 История развития Астрономии	
1. Астрономия в древности	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Астрономия Аристотеля как «наиболее физическая из математических наук». Космология Аристотеля. Гиппарх Никейский: первые математические теории видимого движения Солнца и Луны и теории затмений. Птолемей (астрономия как «математическое изучение неба»). Создание первой универсальной математической модели мира на основе принципа геоцентризма. Звездное небо (изменение видов звездного неба в течение суток, года). Летоисчисление и его точность (солнечный и лунный, юлианский и григорианский календари, проекты новых календарей).</p>
2. Оптическая астрономия	<p>2. Оптическая астрономия (цивилизационный запрос, телескопы: виды, характеристики, назначение). Изучение околоземного пространства (история советской космонавтики, современные методы изучения ближнего космоса). Астрономия дальнего космоса (волновая астрономия, наземные и орбитальные телескопы, современные методы изучения дальнего космоса).</p>
	<p>Демонстрация Карта звездного неба. cosmos-online.ru</p> <p>Практическое занятие № 1 С помощью картографического сервиса (Google Maps и др.) посетить раздел «Космос» и описать новые достижения в этой области. https://hi-news.ru/tag/kosmos</p>
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Подготовить устное сообщение по темам:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Об истории возникновения названий созвездий и звезд. 2. История календаря.

	<p>3. Хранение и передача точного времени.</p> <p>4. История происхождения названий ярчайших объектов неба.</p>
Раздел 2 Устройство Солнечной системы	
	Содержание учебного материала
1. Система «Земля — Луна»	1. Система «Земля — Луна» (основные движения Земли, форма Земли, Луна — спутник Земли, солнечные и лунные затмения). Природа Луны (физические условия на Луне, поверхность Луны, лунные породы).
2. Планеты земной группы	2. Планеты земной группы (Меркурий, Венера, Земля, Марс; общая характеристика атмосферы, поверхности).
3. Планеты-гиганты	3. Планеты-гиганты (Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун; общая характеристика, особенности строения, спутники, кольца)..
4. Астероиды и метеориты.	4. Астероиды и метеориты. Закономерность в расстояниях планет от Солнца. Орбиты астероидов. Два пояса астероидов: Главный пояс (между орбитами Марса и Юпитера) и пояс Койпера (за пределами орбиты Нептуна; Плутон — один из крупнейших астероидов этого пояса). 5. Физические характеристики астероидов. Метеориты. Кометы и метеоры (открытие комет, вид, строение, орбиты, природа комет, метеоры и болиды, метеорные потоки). 6. Понятие об астероидно-кометной опасности.
5. Исследования Солнечной системы.	7. Исследования Солнечной системы. Межпланетные космические аппараты, используемые для исследования планет. Новые научные исследования Солнечной системы
	<p>Демонстрация</p> <p>Видеоролик «Луна» https://www.youtube.com/watch?v=gV8eT2DtPII Google Maps посещение планеты Солнечной системы https://hi-news.ru/eto-interesno/v-google-maps-teper-mozhno-posetit-planety-solnechnoj-sistemy.html</p>
	<p>Практическое занятие № 2</p> <p>Используя сервис Google Maps, посетить:</p> <p>1) одну из планет Солнечной системы и описать ее особенности;</p> <p>2) международную космическую станцию и описать ее устройство и назначение.</p>
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Составить кроссворд «Наша Галактика»</p> <p>Подготовить устное сообщение по темам:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Прецессия земной оси и изменение координат светил с течением времени. 2. Системы координат в астрономии и границы их применимости. 3. Античные представления философов о строении мира. 4. Точки Лагранжа. 5. Современные методы геодезических измерений. 6. История открытия Плутона и Нептуна. 7. Конструктивные
Раздел 3 Строение и эволюция Вселенной	

	Содержание учебного материала
1. Расстояние до звезд	1. Расстояние до звезд (определение расстояний по годичным параллаксам, видимые и абсолютные звездные величины). Пространственные скорости звезд (собственные движения и тангенциальные скорости звезд, эффект Доплера и определение лучевых скоростей звезд).
2. Физическая природа звезд	2. Физическая природа звезд (цвет, температура, спектры и химический состав, светимости, радиусы, массы, средние плотности). Связь между физическими характеристиками звезд (диаграмма «спектр — светимость», соотношение «масса — светимость», вращение звезд различных спектральных классов).
3. Двойные звезды	3. Двойные звезды (оптические и физические двойные звезды, определенных масс звезды из наблюдений двойных звезд, невидимые спутники звезд). Открытие экзопланет — планет, движущихся вокруг звезд. Физические переменные, новые и сверхновые звезды (цефеиды, другие физические переменные звезды, новые и сверхновые).
4. Наша Галактика	4. Наша Галактика (состав — звезды и звездные скопления, туманности, межзвездный газ, космические лучи и магнитные поля). Строение Галактики, вращение Галактики и движение звезд в ней. Сверхмассивная черная дыра в центре Галактики. Радиоизлучение Галактики. Загадочные гамма-всплески. 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).
5. Метагалактика	5. Метагалактика (системы галактик и крупномасштабная структура Вселенной, расширение Метагалактики, гипотеза «горячей Вселенной», космологические модели Вселенной, открытие ускоренного расширения Метагалактики).
6. Происхождение и эволюция звезд.	6. Происхождение и эволюция звезд. Возраст галактик и звезд. Происхождение планет (возраст Земли и других тел Солнечной системы, основные закономерности в Солнечной системе, первые космогонические гипотезы, современные представления о происхождении планет). Жизнь и разум во Вселенной (эволюция Вселенной и жизнь, проблема внеземных цивилизаций).
	Практическое занятие № 3 Решение проблемных заданий, кейсов. Практическое занятие № 4 Законы Кеплера. Закон всемирного тяготения
	Самостоятельная работа обучающихся Изучить конспект Составить кроссворд «Мой космос» Подготовить устное сообщение по темам: 1. Полеты АМС к планетам Солнечной системы. 2. Проекты по добыче полезных ископаемых на Луне. 3. Самые высокие горы планет земной группы. 4. Современные исследования планет земной группы АМС.

	5. Парниковый эффект.
--	-----------------------

6. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего	Лекция	Практические работы
1.	Введение	2	2	-
2	Раздел 1 История развития Астрономии	4	2	2
1.1.	Астрономия в древности	1	1	
1.2.	Оптическая астрономия	3	1	2
2	Раздел 2 Устройство Солнечной системы	16	14	2
2.1.	1. Система «Земля — Луна»	4	2	2
2.2.	2. Планеты земной группы	2	2	
2.3.	3. Планеты-гиганты	2	2	
2.4.	4. Астероиды и метеориты.	6	6	
2.5.	5. Исследования Солнечной системы.	2	2	
3	Раздел 3 Строение и эволюция Вселенной	14	10	4
3.1.	1. Расстояние до звезд	2	2	
3.2.	2. Физическая природа звезд	2	2	
3.3.	3. Двойные звезды	1	1	
3.4.	4. Наша Галактика	3	1	2
3.5.	5. Метагалактика	1	1	
3.6.	6. Происхождение и эволюция звезд.	5	3	2
	Всего	36	28	8

При реализации содержания общеобразовательного учебного предмета ОУП. 11 «Астрономия» в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППКРС):

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
лекции	28
практические занятия	8
лабораторные занятия	Учебным планом не предусмотрено
<i>Самостоятельная работа обучающегося</i>	18
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференциального зачета</i>	

7.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

7.1. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	<p>Кабинет астрономии для проведения комбинированных (лекционных), практических занятий, консультирования студентов, текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <p>416200 Астраханская область Енотаевский район с. Енотаевка, ул. Чичерина, 23А Аудитория № 46</p>	<p>S = 52.5</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Доска аудиторная, 2. стол преподавателя-1 шт; 3. стул преподавателя-1шт; 4. парты 2-х местные -13 шт; 5. стулья ученические-26шт; 6. переносной проектор BENQ MX660P, 7. переносной экран, 8. переносной ноутбук LENOVO; 9. Программное обеспечение: 7-Zip GNU Открытое лицензионное соглашение GNU General Public License. Office 365 A1 Академическая подписка. Adobe Acrobat Reader DC. Открытое лицензионное соглашение GNU General Public License Internet Explorer. Предоставляется в рамках Microsoft Azure Dev Tools for Teaching Apache Open Office. Apache license 2.0 Google Chrome Бесплатное программное обеспечение. VLC media player GNU Lesser General Public License, version 2.1 or later. Azure Dev Tools for Teaching. Kaspersky Endpoint Security. <p>1. Электронная библиотечная система «Академия».</p>
2.	<p>Кабинет для самостоятельной работы 416200 Астраханская область Енотаевский район с. Енотаевка, ул. Чичерина, 23А Аудитория № 51</p>	<p>Комплект учебной мебели на 25 обучающихся</p> <p>Компьютеры - 3 шт. Доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» 7-Zip GNU Открытое лицензионное соглашение GNU General Public License. Office 365 A1 Академическая подписка.</p>

		Adobe Acrobat Reader DC. Открытое лицензионное соглашение GNU General Public License Internet Explorer. Предоставляется в рамках Microsoft Azure Dev Tools for Teaching Apache Open Office. Apache license 2.0 Google Chrome Бесплатное программное обеспечение. VLC media player GNU Lesser General Public License, version 2.1 or later. Azure Dev Tools for Teaching. Kaspersky Endpoint Security. Электронная библиотечная система «Академия».
--	--	--

7.2. Рекомендуемая литература (из федерального перечня)

а) основная учебная литература:

1. Воронцов-Вельяминов Б. А., Страут Е. К. «Астрономия. Базовый уровень. 11 класс», М. Дрофа, 2018 г.
2. Чаругин В.М. Астрономия [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / В.М. Чаругин. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 236 с. — 978-5-4486-0385-3, 978-5-4488-0194-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/77101.html>

б) дополнительная учебная литература (в т.ч. словари):

1. Кессельман В.С. Вся астрономия в одной книге (книга для чтения по астрономии) [Электронный ресурс] / В.С. Кессельман. — Электрон. текстовые данные. — Ижевск: Регулярная и хаотическая динамика, Институт компьютерных исследований, 2017. — 452 с. — 978-5-4344-0435-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69345.html>
2. Астрономия [Электронный ресурс]: 50 самых поразительных открытий в астрономии, каждое из которых объясняется менее чем за полминуты / Бэскилл Дарен [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М. : РИПОЛ

классик, 2013. — 160 с. — 978-5-386-06585-0. — Режим доступа:

<http://www.iprbookshop.ru/55387.html>

в) перечень учебно-методического обеспечения:

1. Тюлюпова С.С. УМП «Астрономия» для практических занятий.

Астрахань. КСиЭ АГАСУ.2019 г. –32с.

г) интернет-ресурсы:

1. <http://www.astronet.ru/> - сайт, посвященный популяризации астрономии.

Это мощный портал, на котором можно найти научно- популярныe статьи по астрономии, интерактивные карты звездного неба, фотографии, сведения о ближайших астрономических событиях и многое другое.

2. <http://www.gomulina.orc.ru/> - виртуальный методический кабинет учителя физики и астрономии. Ресурс содержит информационные и методические материалы: новости астрономии, материалы по методике астрономии, разработки уроков, задания для контроля результатов, а также образовательный ресурс «Открытая астрономия»

3. <http://myastronomy.ru/> - содержит методические подборки, научно- популярные и методические статьи, материалы для маленьких любителей астрономии, олимпиадные задачи, календарь астрономических событий и многое другое.

4. <http://school.astro.spbu.ru/> - содержит олимпиадные задания, информацию о летней астрономической школе для учеников, ссылки на полезные Интернет-ресурсы.

5. <http://www.astronews.ru/> - сайт содержит множество фото и видео космических объектов и явлений, новости и статьи по астрономии и космонавтике.

д) электронно-библиотечные системы:

1. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» (<http://www.iprbookshop.ru>)

2. Образовательно-издательский центр «Академия» (<http://www.academia-moscow.ru>)

8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления учебный предмет **ОУП.11 «Астрономия»** реализуется с учётом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальных особенностей).

9. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Результаты обучения (личностные, предметные, метапредметные)	Код результата	Проверяемые умения и знания	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
личностные				
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;	ЛР 4	Знать: 3 4, 3 6 Уметь: У 3, У 6	Устный опрос	Дифференцированный зачет
навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;	ЛР 7	Знать: 3 4, 3 6 Уметь: У 2 -6	Устный опрос	
сформированность экологического	ЛР 14	Знать: 3 5, 3 6,	Устный опрос	Дифференцированный зачет

мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;		Уметь: У6, У7	тестировани е	
метапредметных:				
сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;	МР 1	Знать: З 1, З 2, З 3, З 8 Уметь: У 1-У 7	Практическая работа Устный опрос	Дифференцированны й зачет
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;	МР3	Знать: З 1-6 Уметь: У 3-8	Практическая работа Устный опрос	Дифференцированны й зачет
готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой	МР4	Знать: З 1-6 Уметь: У 6, У 7	Устный опрос Практическая работа	Дифференцированны й зачет

информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;				
владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;	МР 8	Знать: З 1 - З 6 Уметь: У 3- У 8	Устный опрос	Дифференцированный зачет
предметных:				
сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;	ПР1	Знать: З 1 – З 6 Уметь: У 1 – У 8	Устный опрос Тестирование	Дифференцированный зачет
понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;	ПР2	Знать: З 1, З 6 Уметь: У 1-У 4	Устный опрос Тестирование	Дифференцированный зачет
владение основополагающим и астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;	ПР3	Знать: З 1 – З 6 Уметь: У 1 – У 8	Практическая работа Тестирование	Дифференцированный зачет
сформированность	ПР4	Знать:	Устный опрос	Дифференцированный зачет

представлений о значении астрономии практической деятельности человека в дальнейшем научно-техническом развитии;		3 3 Уметь: У1-У8		й зачет
осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.	ПР5	Знать: 3 5 Уметь: У 1- У 8	Устный опрос	Дифференцированны й зачет