

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Трубчевский аграрный колледж -
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Брянский государственный аграрный университет»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕГО
УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
ОУП.08.Астрономия

по специальности
36.02.01 Ветеринария

Брянская область, 2021

СОГЛАСОВАНО:
Зав. библиотекой
 Т.М. Овсянникова
20.05.2021 г.

РАССМОТРЕНО:
ЦМК
общеобразовательных и
технических дисциплин
Протокол № 6
20.05.2021 г.
Председатель ЦМК:
 В.В. Лопаткин

УТВЕРЖДЕНО:
Зам директора по
учебной работе:
 Л.Н. Данченко
20.05.2021 г.

Рабочая программа общего учебного предмета ОУП.08.Астрономия специальности 36.02.01.Ветеринария составитель Титова Л.А Брянск: Трубчевский филиал ФГБОУ ВО Брянский ГАУ.

Рабочая программа общего учебного предмета Астрономия разработана на основе требований:

- ФЗ от 29.12.2012 г. № 273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» - Компонента федерального Государственного образовательного стандарта основного общего образования;
- Приказа Минобрнауки России от 07.06.2017 № 506 «О внесении изменений в федеральный компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования, утвержденный приказом Министерства образования Российской Федерации от 5 марта 2004 г. № 1089»
- В соответствии с программой: Астрономия. Базовый уровень. 11 класс: учебно-методическое пособие /Е.К. Страут. – Москва.: Дрофа, 2018, предназначенной для учителей, работающих по учебнику «Астрономия. Базовый уровень 11 класс : « авторов Б.А. Воронцова-Вельяминова, Е.К. Страута, составленной в соответствии с изменениями, внесенными в Федеральный компонент государственного образовательного стандарта среднего общего образования

Рецензенты:

Лопаткин В.В., преподаватель высшей квалификационной категории Трубчевского филиала ФГБОУ ВО Брянский ГАУ.

Низикова З.К., преподаватель высшей квалификационной категории ГБПОУ «Трубчевский политехнический техникум»

Рабочая программа рекомендована методическим советом Трубчевского филиала ФГБОУ ВО Брянский ГАУ «20» 05. 2021года (протокол № 6)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Астрономия

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебного предмета Астрономия отражает обязательный минимум содержания образовательной программы среднего общего образования с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования по Астрономии.

Программа учебного предмета Астрономия реализуется в пределах основной профессиональной образовательной программы по специальности *36.02.01 Ветеринария*.

1.2. Место учебного предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебный предмет «Астрономия» является обязательным учебным предметом ФГОС среднего общего образования.

Учебный предмет «Астрономия» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППССЗ).

В учебном плане ППССЗ по специальности *36.02.01 Ветеринария* место учебного предмета «Астрономия» — в составе обязательных общеобразовательных учебных предметов, формируемых из предметных областей ФГОС среднего общего образования, профессий СПО технического профиля профессионального образования.

1.3. Цели и задачи учебного предмета – требования к результатам освоения учебного предмета

Содержание программы Астрономия направлено на достижение следующих целей:

– 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.

Содержание программы «Астрономия» направлена на достижение студентами следующих результатов:

• ***Личностных:***

– **ЛР 1** российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);

– **ЛР 2** гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;

– **ЛР 3** готовность к служению Отечеству, его защите;

– **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 5** сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

– **ЛР 6** толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

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

– **ЛР 8** нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

– **ЛР 9** готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной

- профессиональной и общественной деятельности;
- **ЛР 10** эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
 - **ЛР 11** принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
 - **ЛР 12** бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;
 - **ЛР 13** осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
 - **ЛР 14** сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
 - **ЛР 15** ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

Метапредметных:

Коммуникативных:

- **КУУД 1** умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- **КУУД 2** владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

Регулятивных:

- **РУУД 1** умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности;
- **РУУД 2** самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности;
- **РУУД 3** выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- **РУУД 4** 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;

- **РУУД 5** умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

Познавательных:

- **ПУУД 1** 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;
- **ПУУД 2** умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- **ПУУД 3** умение определять назначение и функции различных социальных институтов;
- **ПУУД 4** владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Предметные:

- **ПЗ 1** сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;
- **ПЗ 2** понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;
- **ПЗ 3** сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;
- **ПЗ 4** осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области;
- **ПУ 1** владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой.

В результате освоения учебного предмета обучающиеся приобретают практический опыт:

- астрономически грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами;
- готовность к повышению квалификации в профессиональной деятельности и объективное осознание роли астрономических компетенций в этом.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	40
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
теоретическое обучение	30
практические занятия	6
Консультация	2
Промежуточная аттестация в <i>форме дифференцированного зачета</i> во 2 семестре	2

Реализация рабочей программы предусматривает в целях реализации компетентного подхода:

-использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся;

-выполнение обучающимися практических занятий, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров

-четкое формулирование требований к результатам их освоения: компетенциям, приобретаемому практическому опыту, знаниям и умениям

2. 2. Содержание учебного предмета

1. Астрономия, её значение и связь с другими науками.

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

2. Практические основы астрономии

Небесная сфера. Особые точки небесной сферы. Небесные координаты. Звездная карта, созвездия, использование компьютерных приложений для отображения звездного неба. Видимая звездная величина. Суточное движение светил. Связь видимого расположения объектов на небе и географических координат наблюдателя

Движение Земли вокруг Солнца. Видимое движение и фазы Луны. Солнечные и лунные затмения. Время и календарь.

3. Строение Солнечной системы

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

Структура и масштабы Солнечной системы. Конфигурация и условия видимости планет. Методы определения расстояний до тел Солнечной системы и их размеров.

Небесная механика. Законы Кеплера. Определение масс небесных тел. Движение искусственных небесных тел.

4. Природа тел Солнечной системы.

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

5. Солнце и звезды

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

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

6. Строение и эволюция Вселенной. Жизнь и разум во Вселенной.

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

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

Темы рефератов (докладов)

- Астероиды.
- Астрономия наших дней.
- Вселенная и темная материя.
- Галилео Галилей — основатель точного естествознания.
- Кеплер Иоганн – первооткрыватель законов движения планет Солнечной системы.
- Космическая медицина.
- Магнитная буря.
- Николай Коперник — создатель гелиоцентрической системы мира.
- Нуклеосинтез во Вселенной.
- Открытие гравитационных волн.
- Планеты Солнечной системы.
- Происхождение Солнечной системы.
- Реликтовое излучение.
- Рождение и эволюция звезд.
- Роль К. Э. Циолковского в развитии космонавтики.
- Сергей Павлович Королев — конструктор и организатор производства ракетно-космической техники.
- Современная спутниковая связь.
- Солнце — источник жизни на Земле.
- Черные дыры.

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета АСТРОНОМИЯ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1. Астрономия, её значение и связь с другими науками.	Содержание учебного материала	2	Это 1-й курс
	1. Что изучает астрономия. Астрономия, ее связь с другими науками. Структура и масштабы Вселенной.	1	1
	2. Наблюдения - основа астрономии. Особенности астрономических методов исследования. Телескопы и радиотелескопы. Всеволновая астрономия.	1	1
Тема 2. Практические основы астрономии.	Содержание учебного материала	8	
	1. Звезды и созвездия. Небесные координаты. Звездные карты, глобусы и атласы. Видимое движение звезд на различных географических широтах.	2	2
	2. Годичное движение Солнца. Эклиптика. Кульминация светил. Видимое годичное движение Солнца.	2	2
	3. Движение и фазы Луны. Затмения Солнца и Луны. Время и календарь.	2	2
	Практическая работа №1: «Изучение звёздного неба с помощью подвижной карты»	2	2
Тема 3. Строение Солнечной системы.	Содержание учебного материала	6	
	1. Развитие представлений о строении мира. Геоцентрическая система мира.	1	2
	2. Конфигурации планет. Синодический период. Конфигурации планет и условия их видимости. Синодический и сидерический (звездный) периоды обращения планет.	1	2
	3. Законы движения планет Солнечной системы. Законы Кеплера. Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе.	1	2
	4. Движение искусственных спутников и космических аппаратов (КА) в Солнечной системе.	1	2
	Практическая работа №2: «Законы Кеплера. Закон всемирного тяготения».	2	2
Тема 4. Природа тел Солнечной системы.	Содержание учебного материала	10	
	1. Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение.	1	2
	2. Земля и Луна – двойная планета. Исследования Луны космическими аппаратами. Пилотируемые полеты на Луну.	1	2
	3. Природа планет земной группы. Природа Меркурия, Венеры и Марса.	2	2
	4. Планеты гиганты, их спутники и кольца.	2	2

	5. Малые тела Солнечной системы (астероиды, карликовые планеты и кометы). Метеоры, болиды и метеориты.	2	2
	Практическая работа №3: Решение задач по теме «Атлас звездного неба»	2	2
Тема 5. Солнце и звезды	Содержание учебного материала	6	
	1. Солнце: его состав и внутреннее строение. Излучение и температура Солнца. Состав и строение Солнца. Источник его энергии. Атмосфера Солнца.	2	2
	2. Солнечная активность и ее влияние на Землю.	2	2
	3. Физическая природа звезд. Годичный параллакс и расстояние до звезд. Светимость, спектр, цвет и температура различных классов звезд. Диаграмма «спектр – светимость». Массы и размеры звезд.	1	2
	4. Переменные и нестационарные звезды.	1	2
Тема 6. Строение и эволюция Вселенной. Жизнь и разум во Вселенной.	Содержание учебного материала	4	
	1. Наша Галактика. Ее размер и структура. Два типа населения Галактики. Межзвездная среда: газ и пыль. Спиральные рукава. Ядро Галактики. Вращение Галактики. Проблема «скрытой» массы.	1	2
	2. Другие звездные системы – галактики. Разнообразие мира галактик. Квазары. Скопления и сверхскопления галактик.	1	2
	3. Космология. Основы современной космологии. «Красное смещение» и закон Хаббла. Нестационарная Вселенная А.А. Фридмана. Большой взрыв. Реликтовое излучение.	1	2
	4. Жизнь и разум во Вселенной	1	2
Обязательная аудиторная учебная нагрузка:		36	
Из них практических работ		6	
Консультация		2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета во 2 семестре		2	
Итого:		40	

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 УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрено следующее:

Кабинет физики №9

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- телескоп рефлектор;
- тематические плакаты, стенды;
- учебно-методические материалы: инструкционные карты для проведения практических занятий, комплект индивидуальных заданий для обучающихся, комплекты контрольных вопросов и заданий для тестирования;

Мобильный проекционный комплект: Ноутбук Samsung ND-RC710 Мультимедийный проектор RoverLight DVS 850

Экран переносной

Операционная система Windows 7 Home Prem 64 bit

Microsoft Office 2010 Standard

360 Total Security Essential

7zip, Aimp, Audacity, Auslogics Disk Defrag, CCleaner, CDBurnerXP, Double Commander, FastStone Image Viewer

Google Chrome, LibreOffice, Microsoft Visual C++ 2005-2019

Microsoft.NET Framework, PDF-XChange Viewer, PotPlaye

Shark007 ADVANCED Codecs.

Компьютерный класс с лицензионным программным обеспечением и мультимедийным проектором №10

- технические средства обучения:

Системный блок (10 шт.): Intel Core 2 Duo 2.6 Ghz (E 5300), 2048 Mb DDR2, HDD 250 Gb, DVD/RW

Монитор (10 шт.): LG Flatron W1943C

Системный блок: Intel Core 2 Duo 2.6 Ghz (E 5300), 2048 Mb DDR2, HDD 250 Gb, DVD/RW

Монитор: LG Flatron W1943C

Принтер Samsung ML-1640

Сканер HP Scanjet G2410

Аудио колонки

Операционная система Windows XP Pro 32 bit

Microsoft Office 2010 Standard

Microsoft Access 2010

Microsoft Project 2010

1С: Бухгалтерия 8 учебная версия

1С: Бухгалтерия 8.1 учебная версия

1С: Бухгалтерия 8.2 учебная версия

Visual Studio 2005

Net Cracker Pro 4.1

Microsoft SQL Server 2005

КОМПАС-3D V15.2

360 Total Security Essential

7zip, AIMP, Audacity, Auslogics Disk Defrag, CCleaner, CDBurnerXP, Double, Commander, FastStone Image Viewer, Freemake Video Converter, GIMP, Java, K-Lite, Codec Pack, LibreOffice, MediaInfo, Microsoft .NET Framework, Microsoft Silverlight

Microsoft Visual C++ 2005-2019, Mozilla Firefox, MPC-BE, Notepad++, Paint.NET, Python, Ramus, Revo Uninstaller Free, Stamina, SumatraPDF, WinDjView

Помещение для самостоятельной работы (библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет)

Системный блок(6шт.): Intel Core 2 Duo 2.5 Ghz (E 5200), 2048 Mb DDR2, HDD 250 Gb, DVD/RW

Монитор(6 шт.): BENQ E910

Системный блок: Intel Core 2 Duo 2.53 Ghz (E 7200), 2048 Mb DDR2, HDD 120 Gb, DVD/RW

Монитор: Acer V226HQL

МФУ: Canon IR 2520
Системный блок: Intel Core 2 Duo 3.00 Ghz (E 8400), 2048 Мб DDR2, HDD 120 Gb, DVD/RW
Монитор: Acer V2003W
Сканер Canon CanoScan LIDE 25
Телевизор SUPRA 42 дюйма
Аудио колонки
Операционная система Windows 7 Pro 32 bit
Microsoft Office 2010 Standard
7zip, Aimp, Audacity, 360 Total Security Essential, CCleaner
CDBurnerXP, PDF-XChange Viewe, PotPlaye, JRE, LibreOffice,
Microsoft.NET Framework, Google Chrome, Firefox,Paint.NET,
The GIMP,Double Commander.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

Основная литература

1. Воронцов-Вельяминов Б.А. Астрономия. Базовый уровень 11кл. -5-е изд..пересм. – М:Дрофа, 2018.-238с.
- 2.Чаругин В.М. Астрономия 10-11кл.:базовый уровень –М:Просвещение,2018.-144с.

Дополнительная литература

- 1..Астрономия. 10-11 классы: учеб. Для общеобразоват. Организаций: базовый уровень/В.М. Чагурина.-М.: Просвещение.2018.-144с.ил Режим доступа: <http://11klasov.ru/astronomiya/>
- 2.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>
- 3.Удивительная астрономия : научно-популярное издание / Д.Г. Брошнов. — Москва : ЭНАС, 2017. — 208 с. Режим доступа - <https://www.book.ru/book/915250>

3.2.3.Интернет-ресурсы

- 1.Портал Брянского государственного аграрного университета Раздел «Научная библиотека» Полнотекстовые документы <http://www.bgsha.com>
- 2.ИС «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». Федерального агентства по образованию <http://window.edu.ru>
- 3.Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <http://e.lanbook.com/>
- 4.База данных «Ай Пи Эр Медиа» <http://www.iprbookshop.ru/>
- 5.Электронно-библиотечная система «ИНФОРМИО» www.informio.ru
- 6.Электронно-библиотечная система «AgriLib» <http://ebs.rgazu.ru/>
- 7.Электронно-библиотечная система "Национальный цифровой ресурс "РУКОНТ" <http://rucont.ru/>
- 8.Электронно-библиотечная система "BOOK.ru" <https://www.book.ru/>

Использование активных и интерактивных форм проведения занятий

В целях реализации компетентностного подхода, для формирования и развития освоенных компетенций обучающихся, в процессе изучения общего учебного предмета используются следующие активные и интерактивные формы проведения занятий:

творческие задания

лекция-беседа,

лекция-дискуссия,

лекция с применением обратной связи,

лекция –презентация,

проблемная лекция,

метод работы в малых группах,

метод проектов,

презентация на основе современных мультимедийных средств

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

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

Предметные результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<ul style="list-style-type: none">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, метеорные 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	Устный контроль (индивидуальный, фронтальный). Подготовка рефератов, презентаций. Тестовые задания. Выполнение разноуровневых заданий. Наблюдение и оценка выполнения практических действий.

классификация, солнечная корона, солнцестояние, состав Солнечной системы, телескоп, терминатор, туманность, фазы Луны, фотосферные факелы, хромосфера, черная дыра, Эволюция, эклиптика, ядро;

- определение 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;

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

- использовать карту звездного неба для нахождения координат светила;

- выражение результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;

- приведение примеров практического использования астрономических знаний о небесных телах и их системах;

- решение задачи на применение изученных астрономических законов.