

**Рабочая программа**  
учебной дисциплины БУП.06. АСТРОНОМИЯ  
для обучающихся на базе основного общего образования  
специальности 43.02.15.  
Поварское и кондитерское дело  
(Гр.21,22.)

г.Ростов-на-Дону  
2021г.

Рассмотрен на заседании предметной цикловой комиссии преподавателей общеобразовательных дисциплин, составлен в соответствии с рабочей учебной программой  
Протокол № 1 от «        » .2021г  
Председатель ПЦК \_\_\_\_\_ Топчей Т.И.

Утверждаю:  
заместитель директора по ТО  
\_\_\_\_\_ Чашленкова И.А.

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины БУП.06 «Астрономия» предназначена для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО по специальности **43.02.15. Поварское и кондитерское дело**

на базе основного общего образования с получением среднего общего образования разработана на основе требований:-Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413, в редакции от 29.12.2014 № 1645);-Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 19.02.10 «Технология продукции общественного питания» (Приказ Министерства образования и науки РФ от 09.12. 2016 г. № 1569) для социально-экономического профиля профессионального образования;-рекомендаций 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);

-рекомендаций Минобрнауки РФ в соответствии с приказом Минобрнауки РФ от 07.06.17г. № 506 «О внесении изменения в федеральный компонент государственных образовательных стандартов основного общего образования»,утверждённом приказом 5.03.2004г. № 1089 ,

-методической рекомендации «Об организации изучения учебного предмета «Астрономия» от 20.07. 2017г №ТС-194/08

**Организация разработчик:** Государственное бюджетное профессиональное учебное заведение Ростовской области «Донской техникум кулинарного искусства и бизнеса»

**Разработчик:** Негодаев Василий Иванович, преподаватель высшей квалификационной категории.

## СОДЕРЖАНИЕ

1	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	СТР.4-8
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	СТР.9-14
3	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ,	СТР.15-17
4	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	СТР.18
5	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ	СТР.18-20
6	МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ УД СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	

### 1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ

## ДИСЦИПЛИНЫ БУП.06. «АСТРОНОМИЯ».

### 1.1. Пояснительная записка.

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины БУП.06. «Астрономия» предназначена для изучения астрономии в ГБПОУ РО «ДонТКИиБ», реализующем образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных рабочих, служащих.

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным Государственным Образовательным Стандартом, на основе примерной программы «Астрономия» для общеобразовательных учреждений 10 – 11 классов, авторской программы (Составители: Чаругин В.М. «Сферы» 2017, базовый уровень, «Издательство Просвещение») и ориентирована на использование базового учебника «Астрономия» 10 -11 класс, автор Чаругин В.М., учебного плана «ДонТКИиБ» на 2021-2022 учебный год.

Содержание рабочей программы «Астрономия» направлено на достижение следующих **целей**:

- Понимание обучающимися сущности повседневно наблюдаемых и редких астрономических явлений, ознакомиться с научными методами и историей изучения Вселенной, убедиться в однозначности физических законов в границах всей Вселенной и в единстве мегамира и микромира,
- определить свое место в Солнечной системе и Галактике, ощутить себя-белково-разумную субстанцию как один из бесконечных элементов динамично развивающейся Вселенной ;
- сформировать объективное мировоззрение на физические процессы во Вселенной и связи их с нами -разумной формой существования материи. на происхождение Вселенной и её эволюционирование;
- овладение умениями проводить астрономические наблюдения на базе имеющегося инструментария, выдвигать гипотезы и строить модели;
- применять полученные знания по астрономии для объяснения разнообразных астрономических и физических явлений и разоблачения псевдонаучных измышлений; практически использовать знания; оценивать достоверность естественнонаучной информации в средствах массовой информации;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем и решения задач естественнонаучного содержания, уметь дать морально-этическую оценку по использованию научных достижений; обострить чувство ответственности за нанесение технологического вреда окружающей среде;

- воспитание убежденности в возможности познания законов природы, использования достижений астрономии и космических технологий во благо развития своего государства и человеческой цивилизации в целом;
- использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной и чужой жизни, рационального природопользования и сохранения окружающей среды.

Программа общеобразовательной учебной дисциплины БУП.06.«Астрономия» предназначена для изучения астрономии в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы по специальности 43.02.15«Поварское и кондитерское дело» в соответствии с примерной программой для профессиональных образовательных организаций одобренной Научно-методическим советом Центра профессионального образования ФГАУ «ФИРО» и рекомендованной для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (протокол №2 от 26.03.2015 г.), с учётом (*социально-экономического*) профиля получаемого профессионального образования.

## **1.2.Общая характеристика учебной дисциплины.**

В основе учебной дисциплины «Астрономия» лежит установка на формирование у обучаемых системы базовых понятий астрономии и ,основанных на экспериментальных данных и объективных наблюдений, представлений о современной физической картине мира, а также выработке умений применять астрономические знания как в общечеловеческой деятельности, так и для решения жизненных ситуаций в мировоззренческой сфере.

Многие положения, развиваемые астрономией, рассматриваются как основа объективного анализа процессов формообразования и явлений во Вселенной без привлечения мифических сил и создателей, как основа созидательного материализма основанного на фактах и положениях инструментально подтвержденных

Астрономия даёт ключ к пониманию многочисленных явлений и процессов в глубинах космического пространства и Солнечной системы и их связи с человеком и природой на нашей планете. (в естественнонаучных областях, даже в социологии, экономике, литературе и др.)

В астрономии формируются многие виды деятельности, которые имеют метапредметный характер. К ним в первую очередь относятся моделирование объектов и процессов, применение основных методов познания, системно-информационный анализ, формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов, управление объектами и процессами. Именно эта дисциплина позволяет ознакомить студентов с научными методами познания, научить их отличать гипотезу от теории, теорию от эксперимента

Астрономия имеет очень большое и всё возрастающее число междисциплинарных связей, причём как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария. Сказанное позволяет рассматривать астрономию как «метадисциплину», которая предоставляет междисциплинарный язык для описания научной картины мира Вселенной.

Астрономия является системообразующим фактором для естественнонаучных учебных предметов, поскольку законы астрономии это те же физические законы .но в макрообъектах, лежат в основе содержания физики, химии, биологии, географии, и специальных дисциплин (техническая механика, электродинамика и физика высоких энергий и др.). Учебная дисциплина «Астрономия» создает универсальную базу для формирования материалистического мировоззрения студентов.

Обладая логической стройностью и опираясь на экспериментальные факты учебная дисциплина «Астрономия» формирует у студентов подлинно научное мировоззрение не связанное с вымышленными божественными промыслами Астрономия является основой учения о Вселенной, материальности её мира и решает космогонические проблемы этого мира.

Изучение астрономии в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, имеет свои особенности потому как не зависит от профиля профессионального образования и является краеугольным камнем формирования мировоззрения человека в личностном плане..

При освоении профессий СПО и специальностей СПО естественнонаучного профиля профессионального образования астрономия изучается на базовом уровне ФГОС среднего общего образования.

Содержание учебной дисциплины, реализуемое при подготовке обучающихся по профессиям и специальностям естественнонаучного профиля профессионального образования, не имеет явно выраженной профильной составляющей, т.к. профессии и специальности, относящиеся к этому профилю обучения, не имеют преимущественной связи с тем или иным разделом астрономии. Однако в зависимости от получаемой профессии СПО или специальности СПО в рамках естественнонаучного профиля профессионального образования повышенное внимание в далеком будущем может быть уделено изучению раздела «Кухня народов внешних миров».»Технология приготовления пищи в условиях переменной гравитации» и особенно тем экологического содержания, связанных с естественным и разумным загрязнением космоса.

Теоретические сведения по астрономии дополняются демонстрациями и работой в инете с электронными носителями информации, с интерактивными моделями и в онлайн.

Изучение общеобразовательной учебной дисциплины «Астрономия» завершается подведением итогов в форме дифференцированного зачета в рамках промежуточной аттестации студентов в процессе освоения ОПОП СПО с получением среднего общего образования (ППКРС, ППССЗ).

### **1.3. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Учебная дисциплина БУП.06. «Астрономия»:

- является базовой учебной дисциплиной общеобразовательного цикла учебного плана ОПОП СПО по специальности 43.02.15. «Поварское и кондитерское дело» на базе основного общего образования с получением среднего общего образования;
  - является учебной дисциплиной обязательной предметной области «Естественно-научные предметы» ФГОС СОО;
- входит в состав общих общеобразовательных учебных дисциплин.

### **1.4. Результаты освоения учебной дисциплины.**

Изучение учебной дисциплины «Астрономия» должно обеспечить достижение следующих результатов:

#### **личностных:**

- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной астрономической науки, и космической технике;
- умение использовать достижения современной астрономии и космических технологий для повышения собственного интеллектуального развития;
- самостоятельно добывать новые для себя астрономические знания, используя для этого доступные источники информации;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития.

#### **метапредметных:**

- использовать различные виды познавательной деятельности для решения задач по астрономии, применять основные методы познания (наблюдение, описание, измерение, виртуальный эксперимент, интерактивные модели) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- использовать основные интеллектуальные операции: постановка задачи, формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов, формулирование выводов для изучения различных сторон астрономических объектов, явлений и физических процессов в космических исследованиях, с которыми возникает или возникнет необходимость сталкиваться в сфере деятельности общечеловеческой цивилизации;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- использовать различные источники для получения астрономической и астрофизической информации, умение оценить её достоверность;
- анализировать и представлять информацию в различных видах;
- публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации.

*предметных:*

- сформированность представлений о роли и месте астрономии в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; понимание роли астрономии в формировании мировоззрения и кругозора и, функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- владение основополагающими астрономическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование астрономической терминологии и символики;
- владение основными методами научного познания, используемыми в астрономии: наблюдение, описание, измерение, виртуальный эксперимент, интерактивное моделирование;
- умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;
- сформированность умения решать астрономические задачи;
- сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений во Вселенной, и для принятия практических решений в подтверждении материальности явлений во Вселенной;
- сформированность собственной позиции по отношению к астрономической и астрофизической информации, получаемой из разных источников.

В компетентностном аспекте, обучение учебной дисциплине «Астрономия» должно способствовать образованию у обучающихся следующих общих компетенций (ОК):

- ОК 01. Выбрать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
- ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
- ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
- ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
- ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
- ОК 06. Проявлять гражданско - патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
- ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
- ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
- ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

### 1.5. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

При реализации содержания БУП.06 «Астрономия» в пределах освоения ОПОП СПО по специальности 43.02.15. «Поварское и кондитерское дело» на базе основного общего образования с получением среднего общего образования обязательная учебная нагрузка обучающихся составляет – 54 часа, из них:

теоретические занятия – 39 часов;

практические занятия - 3 часа;

самостоятельная работа обучающегося-15 часов

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ БУП.06. АСТРОНОМИЯ.

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	39
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	39
В том числе:	
практические занятия	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	0
Промежуточная аттестация в форме дифференциального зачета	

### Тематический план

№пп	Наименование разделов и тем	Количество часов		
		Максимальная учебная нагрузка	В том числе	
			Обязательная аудиторная нагрузка	практические
I	Введение	2	2	
II	Астрометрия	9	8	3
III	Небесная механика и строение солнечной системы	21	14	
IV	Астрофизика и звездная астрономия.	11	7	
V	Галактики	5	3	
VI	Строение и эволюция Вселенной	5	4	
VII	Промежуточная аттестация в форме дифференциального зачета		1	
	<b>Итого по дисциплине:</b>	54	39	2
	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа:</b> подготовка устных выступлений, докладов, рефератов, эссе, презентаций, индивидуального проекта и др.	18		

## 2.2 Содержание учебной дисциплины ОУД.10. АСТРОНОМИЯ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающегося	Объем часов	Коды ОК, ПК и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
<b>I. Введение в астрономию.</b>	Предмет астрономии . что изучает астрономия.	2	2
<b>II. Астрометрия.</b>	Роль наблюдений в астрономии, связь астрономии с другими науками, значение астрономии, Звездное небо Изменение вида звездного неба в течение года, созвездие, основные созвездия. Изменение вида звездного неба в течение суток. Небесная сфера и ,основные точки, линии и плоскости небесной сферы, ее вращение, горизонтальная система координат, изменение горизонтальных координат, видимое годовое движение Солнца, годовое движение Солнца и вид звездного неба. Способы определения географической широты ,высота Полюса мира и географическая широта места наблюдения, суточное движение звезд на разных широтах, связь между склонением, зенитным расстоянием и географической широтой. Основы измерения времени ,связь времени с географической долготой, системы счета времени, понятие о летосчислении.	8	2
	<b>Практическая работа:</b> Работа с картой звездного неба. Нахождение созвездий. Ориентация по звездам.	3	
	<b>Самостоятельная работа:</b> Работа над проектами, работа с разными источниками информации, наблюдения на небе. Работа с астрономическим календарем.	9	

<p><b>III. Небесная механика и строение солнечной системы</b></p>	<p>Видимое движение планет (петлеобразное движение планет, конфигурации планет, сидерические и синодические периоды обращения планет. Развитие представлений о Солнечной системе (астрономия в древности, геоцентрические системы мира, гелиоцентрическая система мира, становление гелиоцентрического мировоззрения).</p>	<p><b>14</b></p>	<p><b>2</b></p>
	<p>Законы Кеплера - законы движения небесных тел (три закона Кеплера), обобщение и уточнение Ньютоном законов Кеплера (закон всемирного тяготения, возмущения, открытие Нептуна, законы Кеплера в формулировке Ньютона). Закономерность в расстояниях планет от Солнца . Определение расстояний до тел Солнечной системы и размеров небесных тел (определение расстояний по параллаксам светил, радиолокационный метод, определение размеров тел Солнечной системы). Система "Земля - Луна" ,основные движения Земли, форма Земли, Луна - спутник Земли, солнечные и лунные затмения. Физические характеристики Луны, природа Луны, строение, состав, поверхность Луны. Планеты земной группы ,общая характеристика строение,состав,атмосфера,температура,давление,силатяжести,магнитное поле, поверхность. Планеты-гиганты ,физические параметры, общая характеристика, особенности строения, спутники, планетные кольца. Малые тела Солнечной системы. Астероиды и метеориты , пояс астероидов, движение астероидов, физические характеристики астероидов, метеориты. Метеоры, метеорные потоки ,метеориты и болиды, вид, строение, природа ,скорость, орбиты. Кометы , вид, строение, природа ,скорость, орбиты. Облако Оорта Пояс Койпера, планетоиды.</p>		
	<p><b>Самостоятельная работа:</b> Работа над проектами, работа с разными источниками информации, наблюдения на небе. Работа с астрономическим календарем.</p>	<p><b>7</b></p>	
<p><b>IV. Астрофизика и звездная астрономия</b></p>	<p>Астрофизика. Общие сведения о Солнце ,вид в телескоп, вращение, размеры, масса, светимость, температура Солнца и состояние вещества на нем, химический состав. Строение атмосферы Солнца ,фотосфера, хромосфера, солнечная корона, солнечная активность. Источники энергии и внутреннее строение Солнца, протон - протонный цикл, Солнце и влияние его на жизнь на Землю и планет, солнечная радиация, радиоизлучение,</p>		

	<p>корпускулярное излучение, солнечный ветер. Звезды, природа звезд, 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.</p>		
	<p>Физические характеристики звезд, , температура, цвет ,спектры и химический состав, светимости, радиусы, массы, средние плотности, вращение звезд, красные гиганты, белые карлики, нейтронные звезды, черные дыры. Связь между физическими характеристиками звезд (диаграмма "спектр-светимость", соотношение "масса-светимость». Двойные звезды ,оптические и физические двойные звезды, определение масс звезд из наблюдений двойных звезд, невидимые спутники звезд, экзопланеты. Физические переменные, новые и сверхновые звезды ,цефеиды, пульсары,</p>	<b>7</b>	<b>2</b>
	<p><b>Самостоятельная работа:</b> Работа над проектами, работа с разными источниками информации, наблюдения на небе. Работа с астрономическим календарем.</p>	<b>4</b>	
<b>V. Галактики</b>	<p>Наша Галактика, состав – ядро, спиральные рукава, звезды и звездные скопления, туманности, межзвездная материя, космические лучи и магнитные поля; строение Галактики, вращение Галактики и движение звезд в ней; радиоизлучение. Метагалактика ,виды галактик, галактик, определение размеров, расстояний и масс галактик, радиогалактики и активность ядер галактик, квазары,.</p>	<b>3</b>	<b>2</b>
	<p><b>Самостоятельная работа:</b> Работа над проектами, работа с разными источниками информации, наблюдения на небе. Работа с астрономическим календарем.</p>	<b>2</b>	
<b>VI. Строение и эволюция Вселенной. Разум во Вселенной.</b>	<p>Расширение Метагалактики, гипотеза "горячей Вселенной", космологические модели Вселенной. 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. Происхождение жизни на планетах ,разумная жизнь и влияние физических и космических факторов на её эволюцию и распространение.</p>	<b>4</b>	<b>2</b>

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение среднего профессионального образования Ростовской области  
«Донской техникум кулинарного искусства и бизнеса»**

---

	<b>Самостоятельная работа:</b> Работа над проектами, работа с разными источниками информации, наблюдения на небе. Работа с астрономическим календарем.	<b>2</b>	
<b>VII. Промежуточная аттестация:</b>	<b>Дифференцированный зачет</b>	<b>1</b>	

### 2.3. Темы индивидуальных проектов - рефератов, докладов, презентаций, эссе, сочинений:

1. Астероид, как космический корабль.
2. Астрология
3. Астрометрия.
4. Астрономические инструменты
5. Астрофизика.
6. Атмосферы планет Солнечной системы.
7. Белые карлики.
8. Бескислородные формы разумной жизни.
9. Большой взрыв.
10. Бомбардировка астероидами планет солнечной системы и Земли.
11. Борьба религии с наукой.
12. Вода во Вселенной.
13. Возраст небесных тел и систем :Земли и планет, Солнца, Солнечной системы, Галактики, Метагалактики)
14. Вращение планет земной группы солнечной системы и времена года.
15. Вселенная
16. Галактика .
17. Галилей.
18. Гелиоцентрическая система мира
19. Геологическая активность на спутниках планет Солнечной системы.
20. Геоцентрическая система мира
21. Джордано Бруно
22. Затмение лунное, солнечное.
23. Звездный коллапс. Возникновение черных дыр.
24. Исследование планет и их спутников космическими аппаратами.
25. Квазары.
26. Космонавтика .
27. Красные гиганты.
28. Луна.
29. Марс.
30. Межзвездная материя.
31. Метеоры и метеориты. Метеорные дожди. Метеорные потоки.
32. Млечный Путь
33. Наука против религии.

34. Нейтринная астрономия.
35. Нейтронные звезды.
36. Облако ООрта.
37. Одиноки ли мы во Вселенной.
38. Освоение Луны.
39. Освоение Марса.
40. Планетоиды.
41. Поиски разумной жизни во Вселенной.
42. Полеты к планетам.
43. Пояс зодиака.
44. Пояс Койпера.
45. Происхождение кратеров и цирков на Луне .
46. Пульсары.
47. Радиоастрономия.
48. Радиогалактики.
49. Религия и космология.
50. Световое давление в жизни звезд.
51. Сингулярность
52. Следы Пришельцев на Земле.
53. Созвездия северного полушария.
54. Солнечная активность.
55. Солнечная система
56. Спутники Нептуна.
57. Спутники Сатурна.
58. Спутники Урана.
59. Спутники Юпитера.
60. Темная материя.
61. Темная энергия.
62. Температуры на планетах солнечной системы.
63. Теория струн
64. Тунгусский метеорит.
65. Условия для жизни на планетах Солнечной системы.
66. Форма разумной жизни и физические условия на планете.
67. Черные дыры.
68. Эволюция Солнца .
69. Экзопланеты.
70. Энергия звезд.

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.**

### **4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы учебной дисциплины предполагает наличие учебного кабинета физики, лаборатории.

#### **Оборудование учебного кабинета физики:**

- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся);
- учебно-программная документация;
- дидактический материал;
- электронные наглядные пособия, плакаты: «Физические величины и фундаментальные константы», «Международная система единиц СИ», «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева»,
- информационно-коммуникативные средства;
- экранно-звуковые пособия;
- демонстрационное оборудование;
- лабораторное оборудование ;
- комплект технической документации, на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд:  
технические справочники, учебники, задачки, научно--популярная литература для чтения и самостоятельной работы

#### **Технические средства обучения:**

интерактивная доска Hitachi,  
ноутбук с лицензионным программным обеспечением,  
мультимедиапроектор,  
телевизор,  
DVD, CD диски по предмету  
персональные компьютеры-4, локальная сеть,  
выход в Интернет

### **4.2. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ИСТОЧНИКИ**

#### **Для студентов:**

1. Астрономия 11 класс, Б.А. Воронцов-Вельяминов, Е.К. Страут Е.К.- М.: Просвещение, 2014г.
2. Астрономия. Базовый уровень. 11 класс Б.А. Воронцов –Вельяминов, Е.К.Страут Е.К.–М.: Дрофа, 2015.

#### **Для преподавателей:**

1. Астрономия. Базовый уровень. 11 класс Б.А. Воронцов –Вельяминов, Е.К.Страут –М.: Дрофа, 2015
2. Воронцов-Вельяминов Б. А., Страут Е. К. «Астрономия». 11 класс». –М.: Дрофа, 2014. Учебник с электронным приложением.
3. Е.П.Левитан «Астрономия 11 класс» –М.: Дрофа, 2011 г

#### **Нормативно – правовая документация**

1. Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ.
2. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования. Утв. Приказом Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. № 413.

3. Приказ Минобрнауки России от 29 декабря 2014 г. № 1645 « О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».

4. 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 (письмо Департамента государственной 38 политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259).

#### **Дополнительная литература:**

##### **для студентов:**

1. Детская энциклопедия звездного неба на CD
2. Космос сквозь Вселенную на CD
3. М.М Дагаев. В.М. Чаругин. Книга для чтения по астрономии. Астрофизика. М.: Просвещение, 1998 г.
4. Открытая астрономия, мультимедийный курс на CD.
5. Энциклопедия «Я познаю мир. Космос», М.: АСТ: Хранитель, 2008.
6. Энциклопедия Кирилла и Мефодия на DVD
7. Энциклопедия по астрономии, мультимедийный курс на CD
8. Планеты солнечной системы Маров М.Я.
9. Мифы о вселенной Евсюков В.В.
10. Занимательная астрофизика Комаров В.Н. Пановкин Б.Н.

##### **для преподавателей:**

Астрономия наших дней Климишин И.А.

Механика космического полета Левантовский В.И.

Проблемы современной астрофизики Шкловский И.С.

#### **5.3. Интернет-ресурсы**

1. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – <http://fcior.edu.ru>
2. Образовательный сайт по физике <http://www.fizika.ru>
3. Сайт «Астрономия. Виртуальный методический кабинет учителя физики и астрономии» <http://www.gomulina.orc.ru>
4. Астронет (<http://www.astronet.ru/>)..
5. АстроТоп 100 (AstroTop of Russia) ([http:// www.sai.msu.su/top100/](http://www.sai.msu.su/top100/))
6. «Открытый Колледж» — «Астрономия» (<http://www.college.ru/astronomy/>)
7. «Все образование Интернет — Астрономия» (<http://www.catalog.afledu.ru/>, <http://catalog.alledu.ru/predmet/astro/>).
8. «Астро-гид от Сергея Гурьянова», методический сайт для дополнительного образования по астрономии, <http://www.zgr.kts.ru/astron/index.htm>.
9. «Астрономические новости» (<http://astronews.prao.psn.ru/>) — сайт астрономов-профессионалов из Пушинской радиоастрономической обсерватории.
10. NASA Astronomy Picture of the Day (<http://antwpr.gsfc.nasa.gov/apod/astropix.html>). NASA — лучшие астрономические иллюстрации на разные темы. Имеется русский перевод в Астронет([http:// www.astronet.ru/](http://www.astronet.ru/)).
11. «Астрономия и космонавтика» (<http://www.m31.spb.ru/>) — сайт астрономов-профессионалов. Сайт имеет разделы «Карты звездного неба», «Галерея астрофотографий», «Звездные каталоги»,

«Характеристики астрономических инструментов», сайт постоянно обновляется, в последнее время добавлены видеофрагменты развития протуберанцев и вспышек на Солнце

12. Электронный журнал «Естествоиспытатель» ([http:// naturalist2.tripod.com/](http://naturalist2.tripod.com/)) — личный сайт, содержащий иллюстрированный справочник по Солнечной системе, фотографии с космического телескопа им. Хаббла, иллюстрированную хронологическую таблицу освоения космоса.

13. Сетевое объединение учителей астрономии ведет методист по астрономии Кириченко А. В. <http://center.fio.ru/som/>. Это новый, постоянно развивающийся сайт, где учитель астрономии и физики найдет информацию об образовательных программах по астрономии, авторских курсах, энциклопедиях, справочниках, словарях, книгах для учителя, новостях науки, научно-методические рекомендации по организации современного урока астрономии, информацию о современных учебных мультимедийных курсах по астрономии, задачах, в том числе с решениями.

14. Звездное небо онлайн — Космос Онлайн. [cosmos-online.ru](http://cosmos-online.ru)

15. Карта звездного неба онлайн -- [kosmoved.ru](http://kosmoved.ru)

Карта звездного неба онлайн показывает северное и южное полушария неба в реальном времени и в интерактивном режиме. Интерактивная карта неба показывает все созвездия, галактики, туманности, планеты, кометы и астероиды.

16. Звезды и планеты на небе. [sibirica.su](http://sibirica.su)

17. Карта звездного неба с созвездиями онлайн [SpaceGid.com](http://SpaceGid.com)

18. Солнце онлайн (NASA). Солнечная активность...[vigivanie.com](http://vigivanie.com)

19. Солнце онлайн (SDO / SOHO) [mks-onlain.ru](http://mks-onlain.ru)

20. NASA на русском. Новости и статьи астрономии и космоса. [rusnasa.ru](http://rusnasa.ru)

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ОБУЧАЮЩИМИСЯ. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.**

Содержание обучения	Характеристика основных видов деятельности студентов(на уровне учебных действий)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Введение</b>	Представление об астрономии (что изучает астрономия, роль наблюдений в астрономии, связь астрономии с другими науками, значение астрономии).	(Т)
<b>Астрометрия</b>	<p>Представление Звездное небо (что такое созвездие, основные созвездия).</p> <p>Изменение вида звездного неба в течение суток (небесная сфера и ее вращение, горизонтальная система координат, изменение горизонтальных координат, кульминации светил).</p> <p>Представление об изменении вида звездного неба в течение года (экваториальная система координат, видимое годовое движение Солнца, годовое движение Солнца и вид звездного неба).</p> <p>Основные точки и линии небесной сферы</p> <p>Установление связи систем координат созвездий по карте Звездного неба.</p> <p>Определение экваториальной системы координат.</p>	(Т) (ФД) (УО) (ПО) (ПД) (ЗП) (Пр)

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение среднего профессионального образования Ростовской области «Донской техникум кулинарного искусства и бизнеса»**

	<p>Определение географической широты (высота Полюса мира и географическая широта места наблюдения, суточное движение звезд на разных широтах, связь между склонением, зенитным расстоянием и географической широтой).</p> <p>Установление связи времени с географической долготой</p> <p>Нахождение созвездий и их наиболее ярких звезд</p> <p>Ориентация по звездам.</p>	
<b>Строение Солнечной системы</b>	<p>Представление о движении планет, конфигурации планет, периодах обращения планет.</p> <p>Представления о развитии Солнечной системы.</p> <p>Решение задач с применением законов Кеплера.</p> <p>Обобщение законов Кеплера и законов Ньютона.</p> <p>Определение расстояний до тел Солнечной системы.</p> <p>Определение размеров небесных тел.</p> <p>Приведение примеров в развитии представлений Солнечной системы.</p> <p>Установление связи между законами астрономии и физики.</p> <p>Вычисление расстояний в Солнечной системе.</p> <p>Применение законов в учебном материале.</p> <p>Вычисление размеров небесных тел с помощью астрономических величин.</p> <p>Использование Интернета для поиска информации.</p> <p>Понимание роли космических исследований, их научного и экономического значения..</p>	<p>(Т)</p> <p>(ФД)</p> <p>(УО)</p> <p>(ПО)</p> <p>(ПД)</p> <p>(ЗП)</p> <p>(Пр)</p>
<b>Физическая природа тел Солнечной системы</b>	<p>Понятие системы «Земля-Луна». Влияние Луны на жизнь на Земле.</p> <p>Проведение сравнительного анализа Земли и Луны.</p> <p>Определение планет Солнечной системы.</p> <p>Проведение сравнительного анализа планет земной группы, планет-гигантов и планет-карликов.</p> <p>Определение астероидов и метеоритов, комет и метеоров.</p> <p>Установление основных закономерностей в системе «Земля-Луна».</p> <p>Проведение сравнительного анализа планет Солнечной системы. Оформление таблиц при сравнительном анализе.</p> <p>Проведение сравнительного анализа между небольшими телами в Солнечной системе. Обсуждение современных гипотез о происхождении Солнечной системы и планет</p> <p>Оформление таблиц при сравнительном анализе.</p> <p>Использование интернета для поиска информации</p>	<p>(Т)</p> <p>(ФД)</p> <p>(УО)</p> <p>(ПО)</p> <p>(ПД)</p> <p>(ЗП)</p> <p>(Пр)</p>
<b>Солнце и звезды</b>	<p>Изложение общих сведений о Солнце.</p> <p>Изучение термоядерного синтеза при изучении внутреннего строения Солнца. Источники энергии.</p> <p>Объяснение влияния солнечной активности на Землю</p>	<p>(Т)</p> <p>(ФД)</p> <p>(УО)</p> <p>(ПО)</p>

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение среднего профессионального образования Ростовской области «Донской техникум кулинарного искусства и бизнеса»**

	<p>Выработка навыков воспринимать, анализировать, перерабатывать и предъявлять информацию в соответствии с поставленными задачами.          Определение расстояний до звёзд.          Определение пространственной скорости звёзд.          Изучение эффекта Доплера. Применение эффекта Доплера.          Проведение классификации звёзд.          Изучение диаграммы «Спектр-светимость».          Изучение эволюции звёзд</p>	<p>(ПД) (ЗП) (Пр)</p>
<b>Строение и эволюция Вселенной.</b>	<p>Галактики.          Строение и эволюция Вселенной          Обсуждение возможных сценариев эволюции Вселенной.          Использование Интернета для поиска современной информации о развитии Вселенной.          Оценка информации с позиции ее свойств: достоверности, объективности, полноты, актуальности и т. д.</p>	<p>(Т) (ФД) (УО) (ПО) (ПД) (ЗП) (Пр)</p>

**Формы и методы контроля:**

<b>Входной</b>	-тестирование (Т)	(Т)
<b>Текущий</b>	<p>Тестирование          Физический диктант Устный опрос          Письменный опрос          Практическое задание          Защита проекта Презентация</p>	<p>(Т) (ФД) (УО) (ПО) (ПД) (ЗП) (Пр)</p>
<b>Тематический</b>	<p>Тестирование          Физический диктант Устный опрос          Письменный опрос          Практическое задание          Защита проекта Презентация</p>	<p>(Т) (ФД) (УО) (ПО) (ПД) (ЗП) (Пр)</p>
<b>Промежуточная аттестация</b> - <b>дифференциальный зачет</b>	<p>Тестирование          Защита проекта</p>	<p>(Т) (ЗП)</p>

**5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ**

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение среднего профессионального образования Ростовской области «Донской техникум кулинарного искусства и бизнеса»**

<b>Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)</b>	<b>Код личностных результатов реализации программы воспитания</b>
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.	<b>ЛР 1</b>
Готовый использовать свой личный и профессиональный потенциал для защиты национальных интересов России.	<b>ЛР 2</b>
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине	<b>ЛР 3</b>
Принимающий семейные ценности своего народа, готовый к созданию семьи и воспитанию детей;	<b>ЛР 4</b>
Занимающий активную гражданскую позицию избирателя, волонтера, общественного деятеля.	<b>ЛР 5</b>
Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного развития России, готовый работать на их достижение.	<b>ЛР 6</b>
Готовый соответствовать ожиданиям работодателей	<b>ЛР 7</b>
Признающий ценность непрерывного образования	<b>ЛР 8</b>
Уважающий этнокультурные, религиозные права человека	<b>ЛР 9</b>
Принимающий активное участие в социально значимых мероприятиях	<b>ЛР 10</b>
Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением.	<b>ЛР 11</b>
Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.	<b>ЛР 12</b>
Способный в цифровой среде использовать различные цифровые средства	<b>ЛР 13</b>
Способный ставить перед собой цели под возникающие жизненные задачи	<b>ЛР 14</b>
Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики	<b>ЛР 15</b>
Способный искать нужные источники информации	<b>ЛР 16</b>
Гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению.	<b>ЛР 17</b>
Осознающий значимость системного познания мира, критического осмысления накопленного опыта.	<b>ЛР 18</b>
Развивающий творческие способности, способный креативно мыслить.	<b>ЛР 19</b>
Способный в цифровой среде проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающей информации.	<b>ЛР 20</b>
Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.	<b>ЛР 21</b>
Демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости.	<b>ЛР 22</b>
Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности	<b>ЛР 23</b>
Проявляющий эмпатию, выражающий активную гражданскую позицию	<b>ЛР 24</b>
Препятствующий действиям, направленным на ущемление прав или	<b>ЛР 25</b>

унижение достоинства (в отношении себя или других людей).	
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп.	<b>ЛР 26</b>
Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.	<b>ЛР 27</b>
Вступающий в конструктивное профессионально значимое взаимодействие с представителями разных субкультур.	<b>ЛР 28</b>
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д.	<b>ЛР 29</b>
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.	<b>ЛР 30</b>
Гармонично, разносторонне развитый, активно выражающий отношение к преобразованию общественных пространств, промышленной и технологической эстетике предприятия, корпоративному дизайну, товарным знакам.	<b>ЛР 31</b>
Оценивающий возможные ограничители свободы своего профессионального выбора, predeterminedенные психофизиологическими особенностями или состоянием здоровья, мотивированный к сохранению здоровья в процессе профессиональной деятельности.	<b>ЛР 32</b>
Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий.	<b>ЛР 33</b>
Мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.	<b>ЛР 34</b>
Экономически активный, предприимчивый, готовый к самозанятости.	<b>ЛР 35</b>
Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.	<b>ЛР 36</b>

**6. МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ УД СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

Дата	Содержание и формы деятельности	Участники	Место проведения	Ответственные	Коды ЛР

