

Приложение 13

К основной профессиональной образовательной программе  
(программе подготовки специалистов среднего звена)  
38.02.05 ТОВАРОВЕДЕНИЕ И ЭКСПЕРТИЗА КАЧЕСТВА  
ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ ТОВАРОВ

КИРОВСКОЕ ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ОРЛОВО-ВЯТСКИЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ»

Рассмотрено на ПЦК преподавателей  
общеобразовательных дисциплин  
Протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 2022 г.  
Председатель ПЦК \_\_\_\_\_

Утверждаю:  
Зам. директора по УР  
\_\_\_\_\_/М.В.Русских/  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОУД 12 Астрономия  
ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ СРЕДНЕГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
38.02.05 ТОВАРОВЕДЕНИЕ И ЭКСПЕРТИЗА КАЧЕСТВА  
ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ ТОВАРОВ

Орлов, 2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины  
составлена на основе Федерального  
государственного образовательного  
стандарта по специальности среднего  
профессионального образования  
38.02.05 Товароведение и экспертиза  
качества потребительских товаров

**Организация-разработчик:** Кировское областное государственное профессиональное образовательное бюджетное учреждение» Орлово-Вятский сельскохозяйственный колледж

**Составитель:** Александров Н.В. - преподаватель «ОВСХК»

**Техническая экспертиза:**

Рабочая программа учебной дисциплины «Астрономия» по специальности 38.02.05 Товароведение и экспертиза качества потребительских товаров, соответствует требованиям государственного образовательного стандарта, созданная на основе примерной программы Министерства образования РФ, с учетом программы развития КОГПОБУ «Орлово-Вятский сельскохозяйственный колледж». Рабочая программа раскрывает содержание знаний, умений и навыков по учебной дисциплине, логику изучения предмета с указанием последовательности тем, вопросов и общей дозировки времени на их изучение. Объем содержания оптимален и соответствует объему учебного времени по учебной дисциплине, отведенному в учебном плане. Содержание дифференцировано с учетом уровневых планируемых предметных результатов. В содержании выделены лабораторные и практические работы. Представлены основные элементы содержания каждой темы. Количество часов, отведенное на изучение курса, тем (разделов) соответствует развитию обучающихся и усвоению.

**Самоделькина З.Н. председатель ПЦК преподавателей общеобразовательных дисциплин**

Рассмотрено и  
рекомендовано ПЦК преподавателей  
общеобразовательных дисциплин  
Протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 2022г.  
-----

## СОДЕРЖАНИЕ

№п/п	Наименование разделов
1	Паспорт рабочей программы учебной дисциплины
2	Структура и содержание учебной дисциплины
3	Условия реализации учебной дисциплины
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины
5	Формы и методы контроля и оценки по определению сформированности ОК
6	Характеристика основных видов учебной деятельности обучающихся

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.12 «АСТРОНОМИЯ»

## 1.1. Нормативно-правовое и методическое обеспечение разработки рабочей программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 38.02.05 Товароведение и экспертиза продовольственных товаров, утвержденного приказом Минобрнауки России от 28.07.2014 года № 835;
- Основной профессиональной образовательной программы по специальности 38.02.05 Товароведение и экспертиза продовольственных товаров;
- Локальных актов Кировского областного государственного профессионального образовательного учреждения «Орлово-Вятский сельскохозяйственный колледж»

## 1.2. Область применения программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины «Астрономия» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии ФГОС СПО по специальности 38.02.05 Товароведение и экспертиза продовольственных товаров.

Учебная дисциплина относится к предметной области ФГОС среднего общего образования «Естественные науки», общей из обязательных предметных областей.

Уровень освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС среднего общего образования базовый.

Учебная дисциплина «Астрономия» для профессиональных образовательных организаций обладает самостоятельностью и цельностью.

Рабочая программа учебной дисциплины «Астрономия» имеет межпредметную связь с общеобразовательными учебными дисциплинами: «Физика», «География», «Химия», «Математика».

Изучение учебной дисциплины «Астрономия» завершается итоговой аттестацией в форме дифференцированного зачета в рамках освоения ИПССЗ на базе основного общего образования.

Общая трудоемкость 34 час.

Обязательная часть программы включает 34 час.

## 1.3. Требования к результатам освоения дисциплины

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

### личностных:

- формирование познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с книгами и техническими средствами информационных технологий;
- формирование убежденности в возможности познания законов природы и их использования на благо развития человеческой цивилизации;
- формирование умения находить адекватные способы поведения, взаимодействия и сотрудничества в процессе учебной и внеучебной деятельности, проявлять уважительное отношение к мнению оппонента в ходе обсуждения спорных проблем науки.

### метапредметных

- находить проблему исследования, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, предлагать альтернативные способы решения проблемы и выбирать из них наиболее эффективный, классифицировать объекты исследования, структурировать изучаемый материал, аргументировать свою позицию, формулировать выводы и заключения;
- анализировать наблюдаемые явления и объяснять причины их возникновения;

- на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, мысленного эксперимента, прогнозирования;
- выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;
- извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации и интернет-ресурсы) и критически ее оценивать;
- готовить сообщения и презентации с использованием материалов, полученных из Интернета и других источников.

**предметных**

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

Выпускник, освоивший программу учебной дисциплины, должен обладать **общими компетенциями**, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

**Личностные результаты:**

<b>Личностные результаты реализации программы воспитания(дескрипторы)</b>	<b>Код личностных результатов реализации программы воспитания</b>
Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе, и современном мировом сообществе. Сознующий свое единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать	ЛР 1

<p>историческую правду о Российском государстве</p> <p>Проявляющий активную гражданскую позицию на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан, уважения к историческому и культурному наследию России. Осознанно и деятельно выражающий неприятие дискриминации в обществе по социальным, национальным, религиозным признакам; экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольчестве, экологических, природоохранных, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах). Принимающий роль избирателя и участника общественных отношений, связанных с взаимодействием с народными избранниками</p>	<p>ЛР 2</p>
<p>Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»</p>	<p>ЛР 4</p>
<p>Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, народу, малой родине, знания его истории и культуры, принятие традиционных ценностей многонационального народа России. Выражающий свою этнокультурную идентичность, сознающий себя патриотом народа России, деятельно выражающий чувство причастности к многонациональному народу России, к Российскому Отечеству.</p> <p>Проявляющий ценностное отношение к историческому и культурному наследию народов России, к национальным символам, праздникам, памятникам, традициям народов, проживающих в России, к соотечественникам за рубежом, поддерживающий их заинтересованность в сохранении общероссийской культурной идентичности, уважающий их права</p>	<p>ЛР 5</p>
<p>Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации</p>	<p>ЛР 6</p>
<p>Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения. Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей</p>	<p>ЛР 7</p>

<p>Проявляющий и демонстрирующий уважение законных интересов и прав представителей различных этнокультурных, социальных, конфессиональных групп в российском обществе; национального достоинства, религиозных убеждений с учётом соблюдения необходимости обеспечения конституционных прав и свобод граждан. Понимающий и деятельно выражающий ценность межрелигиозного и межнационального согласия людей, граждан, народов в России. Выражающий сопричастность к преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства, включенный в общественные инициативы, направленные на их сохранение</p>	<p>ЛР 8</p>
<p>Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры. Критически оценивающий и деятельно проявляющий понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей. Бережливо относящийся к культуре как средству коммуникации и самовыражения в обществе, выражающий сопричастность к нравственным нормам, традициям в искусстве. Ориентированный на собственное самовыражение в разных видах искусства, художественном творчестве с учётом российских традиционных духовно-нравственных ценностей, эстетическом обустройстве собственного быта. Разделяющий ценности отечественного и мирового художественного наследия, роли народных традиций и народного творчества в искусстве. Выражающий ценностное отношение к технической и промышленной эстетике</p>	<p>ЛР 11</p>
<p>Проявляющий чувства патриотизма, любви и уважения к малой Родине, чувства гордости за свой край, за историческое прошлое многонационального Вятского края</p>	<p>ЛР 13</p>
<p>Проявляющий осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов Вятского края; готов и способен вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания</p>	<p>ЛР 17</p>
<p>Демонстрирующий готовность и способность вести с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности</p>	<p>ЛР 19</p>
<p>Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности</p>	<p>ЛР 20</p>
<p>Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем</p>	<p>ЛР 21</p>
<p>Составляющая ПОО (Проявляющий уважение к традициям колледжа, символике колледжа – герб, флаг, социальную активность, соблюдающий нормы и правила поведения, принятые в колледже</p>	<p>ЛР 22</p>
<p>Профильная составляющая (Способный к развитию умений выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>ЛР 24</p>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов (очно)	Объем часов (заочно)
Всего объем образовательной нагрузки (ак. час.)	34	34
В том числе работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем:	34	10
аудиторная нагрузка	24	6
лабораторные и практические занятия	10	4
Самостоятельная работа		24
Итоговая аттестация по дисциплине в форме зачета		

Раздел 8 «Эволюция Вселенной» исключён из рабочей программы учебной дисциплины «Физика» в связи с введением учебной дисциплины «Астрономия в соответствии с письмом Министерства образования и науки РФ от 20.06.2017 г. «Об организации учебного предмета «Астрономия»



2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУД 13 «Астрономия» (код и наименование дисциплины) очное обучение

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы.	Объем часов	ОК, ЛР	Методы текущего контроля
<b>Введение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>		
	Астрономия, ее связь с другими науками. Структура и масштабы Вселенной. Особенности астрономических методов исследования. Телескопы и радиотелескопы. Всеволновая астрономия.		ОК 1-9 ЛР 1, 2, 4, 6, 7, 8, 11, 13, 17, 19, 20, 21, 22, 24	Устный опрос. Тестирование. Творческие задания: составление кроссвордов, схем-рисунков, презентаций.
<b>Раздел 1.</b>	<b>История развития астрономии</b>	<b>6</b>		
	<b>Содержание учебного материала</b>			
	Астрономия в древности (Аристотель, Гиппарх Никейский и Птолемей) Оптическая астрономия (цивилизационный запрос, телескопы) 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)	1	ОК 1-9 ЛР 1, 2, 4, 6, 7, 8, 11, 13, 17, 19, 20, 21, 22, 24	Устный опрос. Тестирование. Творческие задания: составление кроссвордов, схем-рисунков, презентаций Практические работы.
	Летоисчисление и его точность (солнечный и лунный, юлианский и григорианский календари, проекты новых календарей)	1		
	<b>Практические занятия</b>			
	Звездное небо (изменение видов звездного неба в течение суток, года)	2		
	С помощью картографического сервиса (Google Maps и др.) посетить раздел «Космос» и описать новые достижения в этой области. <a href="https://hi-news.ru/tag/kosmos">https://hi-news.ru/tag/kosmos</a>	2		
<b>Раздел 2.</b>	<b>Устройство Солнечной системы</b>	<b>16</b>		
	<b>Содержание учебного материала</b>			

	Происхождение солнечной системы. Видимое движение планет (видимое движение и конфигурации планет)	2	ОК 1-9 ЛР 1, 2, 4, 6, 7, 8, 11, 13, 17, 19, 20, 21, 22, 24	Устный опрос. Тестирование. Творческие задания: составление кросс-вордов, схем-рисунков, презентаций Практические работы.
	Система Земля—Луна. Природа Луны	2		
	Планеты земной группы	2		
	Планеты-гиганты	2		
	Малые тела Солнечной системы (астероиды, метеориты, кометы, малые планеты)			
	Общие сведения о Солнце. Солнце и жизнь Земли	2		
	Небесная механика (законы Кеплера, открытие планет)	2		
	Исследование Солнечной системы (межпланетные экспедиции, космические миссии и межпланетные космические аппараты)	2		
	Практические занятия			
	Используя сервис Google Maps, посетить: 1) одну из планет Солнечной системы и описать ее особенности; 2) международную космическую станцию и описать ее устройство и назначение.	2		
<b>Раздел 3.</b>	<b>Расстояние до звезд.</b>	<b>10</b>		
	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 1-9 ЛР 1, 2, 4, 6, 7, 8, 11, 13, 17, 19, 20, 21, 22, 24	Устный опрос. Тестирование. Творческие задания: составление кросс-вордов, схем-рисунков, презентаций Практические работы Зачетная работа
	Физическая природа звезд. Виды звезд. Звездные системы. Экзопланеты	2		
	Наша Галактика — Млечный путь (галактический год)	2		
	Другие галактики. Происхождение галактик. Эволюция галактик и звезд	1		
	Жизнь и разум во Вселенной			
	Вселенная сегодня: астрономические открытия	1		
	Практические занятия	2		
	Решение проблемных заданий			
	Экскурсии в «Космический центр», в том числе интерактивные Ссылки: <a href="http://www.planetarium-moscow.ru/world-of-astronomy/astronomical-news/">http://www.planetarium-moscow.ru/world-of-astronomy/astronomical-news/</a> <a href="http://www.kosmo-museum.ru/static_pages/interaktiv">http://www.kosmo-museum.ru/static_pages/interaktiv</a>			
	<b>Дифференцированный зачет.</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	
	<b>Всего:</b>	<b>34</b>		

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУД 13 «Астрономия» (код и наименование дисциплины) заочное обучение

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы.	Объем часов	ОК, ЛР	Методы текущего контроля
<b>Введение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>		
	<b>Теоретическое занятие</b> Астрономия, ее связь с другими науками. Структура и масштабы Вселенной. Особенности астрономических методов исследования. Телескопы и радиотелескопы. Всеволновая астрономия.	2	ОК 1-9 ЛР 1, 2, 4, 6, 7, 8, 11, 13, 17, 19, 20, 21, 22, 24	Устный опрос. Тестирование. Творческие задания: составление кроссвордов, схем-рисунков, презентаций.
<b>Раздел 1.</b>	<b>История развития астрономии</b>	<b>6</b>		
	<b>Содержание учебного материала</b>			
	<b>Самостоятельная работа</b> Астрономия в древности (Аристотель, Гиппарх Никейский и Птолемей) Оптическая астрономия (цивилизационный запрос, телескопы) 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)	2	ОК 1-9 ЛР 1, 2, 4, 6, 7, 8, 11, 13, 17, 19, 20, 21, 22, 24	Устный опрос. Тестирование. Творческие задания: составление кроссвордов, схем-рисунков, презентаций Практические работы.
	<b>Самостоятельная работа</b> Летоисчисление и его точность (солнечный и лунный, юлианский и григорианский календари, проекты новых календарей)	2		
	<b>Практические занятия</b> Звездное небо (изменение видов звездного неба в течение суток, года)	2		
	С помощью картографического сервиса (Google Maps и др.) посетить раздел «Космос» и описать новые достижения в этой области. <a href="https://hi-news.ru/tag/kosmos">https://hi-news.ru/tag/kosmos</a>			
<b>Раздел 2.</b>	<b>Устройство Солнечной системы</b>	<b>16</b>		

	<b>Содержание учебного материала</b>			
	<b>Теоретическое занятие</b> Происхождение солнечной системы. Видимое движение планет (видимое движение и конфигурации планет)	2	ОК 1-9 ЛР 1, 2, 4, 6, 7, 8, 11, 13, 17, 19, 20, 21, 22, 24	Устный опрос. Тестирование. Творческие задания: составление кросс-вордов, схем-рисунков, презентаций Практические работы.
	<b>Самостоятельная работа</b> Система Земля—Луна. Природа Луны	2		
	<b>Самостоятельная работа</b> Планеты земной группы	2		
	<b>Самостоятельная работа</b> Планеты-гиганты Малые тела Солнечной системы (астероиды, метеориты, кометы, малые планеты)	2		
	<b>Самостоятельная работа</b> Общие сведения о Солнце. Солнце и жизнь Земли	2		
	<b>Самостоятельная работа</b> Небесная механика (законы Кеплера, открытие планет)	2		
	<b>Самостоятельная работа</b> Исследование Солнечной системы (межпланетные экспедиции, космические миссии и межпланетные космические аппараты)	2		
	<b>Теоретическое занятие</b> Используя сервис Google Maps, посетить: 1) одну из планет Солнечной системы и описать ее особенности; 2) международную космическую станцию и описать ее устройство и назначение.	2		
<b>Раздел 3.</b>	<b>Расстояние до звезд.</b>	<b>10</b>		
	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 1-9 ЛР 1, 2, 4, 6, 7, 8, 11, 13, 17, 19, 20, 21, 22, 24	Устный опрос. Тестирование. Творческие задания: составление кросс-вордов, схем-рисунков, презентаций
	<b>Самостоятельная работа</b> Физическая природа звезд. Виды звезд. Звездные системы. Экзопланеты	2		
	<b>Самостоятельная работа</b> Наша Галактика — Млечный путь (галактический год) Другие галактики. Происхождение галактик. Эволюция галактик и звезд	2		
	<b>Самостоятельная работа</b>	2		

Жизнь и разум во Вселенной			Практические работы Зачетная работа
<b>Самостоятельная работа</b> Вселенная сегодня: астрономические открытия	2		
<b>Практические занятия</b> Решение проблемных заданий Экскурсии в «Космический центр», в том числе интерактивные Ссылки: <a href="http://www.planetarium-moscow.ru/world-of-astronomy/astronomical-news/">http://www.planetarium-moscow.ru/world-of-astronomy/astronomical-news/</a> <a href="http://www.kosmo-museum.ru/static_pages/interaktiv">http://www.kosmo-museum.ru/static_pages/interaktiv</a>	2		
<b>Дифференцированный зачет.</b>	2	3	
<b>Всего:</b>	<b>34</b>		

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 3.1. Образовательные технологии

При реализации учебной дисциплины «Астрономия» используются следующие образовательные технологии:

#### 1. Элементы технологии критического мышления обучения

Использование технологии развития критического мышления на уроках математики позволяет добиваться таких образовательных результатов как умение работать с увеличивающимся и постоянно обновляющимся информационным потоком в разных областях знаний; умение выражать свои мысли (устно и письменно) ясно, уверенно и корректно по отношению к окружающим; умение вырабатывать собственное мнение на основе осмысления различного опыта, идей и представлений; умение решать проблемы; способность самостоятельно заниматься своим обучением (академическая мобильность); умение сотрудничать и работать в группе; способность выстраивать конструктивные взаимоотношения с другими людьми.

Критическое мышление – это один из видов интеллектуальной деятельности человека, который характеризуется высоким уровнем восприятия, понимания, объективности подхода к окружающему его информационному полю.

#### 2. Компьютерные технологии.

Возможные цели для компьютерных технологий: повышение качества знаний (повышается наглядность обучения; существенную роль играет естественный интерес большинства учащихся к компьютеру, он косвенно трансформируется в интерес к предмету; больше возможностей для практической реализации активных форм обучения); повышение производительности труда учителя и как следствие увеличение объема знаний учащихся по предмету. Косвенной целью внедрения компьютерной технологии по любому предмету является повышение уровня общей информационной культуры учащихся и будущего общества в целом.

#### 3. Элементы технологии личностно-ориентированного обучения.

Среди здоровьесберегающих технологий можно особо выделить технологии личностно-ориентированного обучения, учитывающие особенности каждого ученика и направленные на возможно более полное раскрытие его потенциала. Сюда можно отнести технологии проектной деятельности, дифференцированного обучения, обучения в сотрудничестве, разнообразных игровых технологий.

Личностно-ориентированное обучение предполагает использование разнообразных форм и методов организации учебной деятельности.

Для решения этих задач могут применяться следующие компоненты:

- создание положительного эмоционального настроения на работу всех учеников в ходе урока;
- использование проблемных творческих заданий;
- стимулирование учеников к выбору и самостоятельному использованию разных способов выполнения;
- применение заданий, позволяющих ученику самому выбирать тип, вид и форму материала (словесную, графическую, условно-символическую);
- рефлексия. Обсуждение того, что получилось, а что – нет, в чем были ошибки, как они были исправлены.

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета - «Математика, статистика и математические дисциплины»

##### Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места- 30
- рабочее место преподавателя
- классная доска

##### Технические средства обучения:

- персональный компьютер
- медиапроектор
- экран

### **3.2. Информационное обеспечение**

Информационное обеспечение обучения содержит перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

#### **Основные источники**

- Воронцов –Вельяминов Б.А. Астрономия.11 кл.: учебник. Базовый уровень/ Б.А.Воронцов-Вельяминов, Е.К.Страут. - 5-е изд., пересмотр.- М.: Дрофа, 2018
- Кунаш М.А. Астрономия.11 кл.: Методическое пособие к учебнику Б.А.Воронцова-Вельяминова, Е.К.Страута «Астрономия. Базовый уровень. 11 кл. /М.А.Кунаш.- М.: Дрофа, 2018
- Кунаш М.А. Астрономия.11 кл. Технологические карты уроков по учебнику Б.А.Воронцова-Вельяминова, Е.К.Страута /М.А.Кунаш канд.пед.наук. - 2-е изд.,испр.- Волгоград: Методкнига, Учитель, 2018
- Логвиненко О.В. Астрономия: учебник/О.В.Логвиненко.- М.: КНОРУС, 2019

#### **Дополнительные источники**

- Чаругин В.М. Астрономия. 10-11 классы: учебник для общеобразоват.организ: Базовый уровень/В.М.Чаругин.-2-е изд.,испр.-М.: Просвещение, 2018 (Гриф)
- Галузо И.В. Астрономия: учебник для 11 кл. учрежд.общ.сред.образов.- Минск, 2015

#### **Список электронных образовательных ресурсов:**

- <http://fcior.edu.ru/catalog/meta/3/mc/discipline%2000/mi/4.17/p/page.html>- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов.
- <http://dic.academic.ru>- Академик. Словари и энциклопедии.
- <http://www.booksgid.com> - BooksGid. Электронная библиотека.
- <http://globalteka.ru/index.html> - Глобалтека. Глобальная библиотека научных ресурсов.
- <http://window.edu.ru> - Единое окно доступа к образовательным ресурсам.
- <http://st-books.ru> - Лучшая учебная литература.
- [www.school.edu.ru/default.asp](http://www.school.edu.ru/default.asp) - Российский образовательный портал. Доступность, качество, эффективность.
- <http://school-collection.edu.ru/catalog/pupil/?subject=30> - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.
- <http://dic.academic.ru>- Академик. Словари и энциклопедии.
- <http://kvant.mcsme.ru/>- Научно-популярный физико-математический журнал «Квант».
- <http://yos.ru/natural-sciences/scategory/18-phisc.htm>Естественнонаучный журнал для молодежи «Путь в науку»

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения раскрываются через усвоенные знания и приобретенные умения, направленные на приобретение общих компетенций.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>-использовать приобретенные знания и умения для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды,</li><li>-применять знания при решении задач, возникающих в последующей профессиональной деятельности.</li><li>-использовать карту звездного неба и модель небесной сферы для нахождения координат светила;</li><li>-выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;</li><li>-приводить примеры практического использования астрономических знаний о небесных телах и их системах;</li><li>-решать задачи на применение изученных астрономических законов.</li></ul>	Устный опрос, практическая работа, тестирование, составление кроссвордов, рефератов, сообщений создание презентаций, зачет
<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>-смысл понятий: астероид, астрология, астрономия, болид, возмущения, восход светила, вращение небесных тел, Вселенная, Галактика, горизонт, затмение, виды звезд, зодиак, космология, космонавтика, кольца планет, кометы, кратер, кульминация, основные точки, линии и плоскости небесной сферы, Метагалактика, метеор, метеорит, метеорное тело, Млечный Путь, небесная механика, видимое и реальное движение небесных тел и их систем, обсерватория, орбита, планета, протуберанец, созвездия и их классификация, солнечная корона, солнцестояние, состав Солнечной системы, телескоп, терминатор, туманность, фазы Луны, хромосфера, черная дыра, Эволюция, эклиптика;</li><li>-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, синодический и сидерический период, солнечная активность, солнечная постоянная, спектр светящихся тел Солнечной системы;</li><li>-вклад великих ученых в формирование современной естественнонаучной картины мира, изучения и освоения космического пространства;</li></ul>	Устный опрос практическая работа тестирование составление кроссвордов, рефератов, сообщений создание презентаций, зачет



## 5. ФОРМЫ И МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ СФОРМИРОВАННОСТИ ОК

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ОК.1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Аргументирует свой выбор в профессиональном самоопределении;</li> <li>- Определяет социальную значимость профессиональной деятельности;</li> <li>- Выполняет самоанализ профессиональной пригодности;</li> <li>- Определяет основные виды деятельности на рабочем месте и необходимые орудия труда;</li> <li>- Определяет перспективы развития в профессиональной сфере;</li> <li>- Изучает условия труда и выдвигает предложения по их улучшению;</li> <li>- Определяет положительные и отрицательные стороны профессии;</li> <li>- Определяет ближайшие и конечные жизненные цели в проф. деятельности;</li> <li>- Определяет пути реализации жизненных планов;</li> <li>- Определяет перспективы трудоустройства;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Психологическое анкетирование,</li> <li>наблюдение</li> <li>- поисковые задания (информационное сообщение, мультимедийная презентация)</li> <li>- решение проблемных ситуаций</li> <li>- дискуссии</li> <li>- индивидуальные задания</li> </ul>
<p>ОК.2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Прогнозирует результаты выполнения деятельности в соответствии с задачей;</li> <li>- Находит способы и методы выполнения задачи, выстраивает план (программу) деятельности;</li> <li>- Подбирает ресурсы (инструмент, информацию и т.п.) необходимые для решения задачи;</li> <li>- Анализирует действия на соответствие эталону (нормам) оценки результатов деятельности;</li> <li>- Анализирует результат выполняемых действий и выявляет причины отклонений от норм (эталона);</li> <li>- Определяет пути устранения выявленных отклонений;</li> <li>- Оценивает результаты своей деятельности, их эффективность и качество;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- наблюдение за обучающимися во время выполнения самостоятельных и контрольных работ, групповой работы, устных выступлений;</li> <li>- оценка преподавателем выполнения заданий самостоятельной работы (изучение, конспектирование, реферирование);</li> <li>- наблюдение, оценка преподавателем решения профессиональных задач;</li> <li>- наблюдение, оценка преподавателем выполнения практического задания;</li> <li>- анализ и оценка преподавателем рефлексии, самооценки деятельности обучающихся.</li> </ul>

<p>ОК.3.Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Описывает ситуацию и называет противоречия;</li> <li>-Оценивает причины возникновения ситуации;</li> <li>-Определяет субъектов взаимодействия в возникшей ситуации;</li> <li>-Находит пути решения ситуации;</li> <li>-Подбирает ресурсы (инструмент, информацию и т.п.) необходимые для разрешения ситуации;</li> <li>-Прогнозирует развитие ситуации;</li> <li>-Организует взаимодействие субъектов-участников ситуации;</li> <li>-Берет на себя ответственность за принятое решение;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-оценка преподавателем выполнения заданий самостоятельной работы;</li> <li>-наблюдение, оценка преподавателем решения профессиональных задач;</li> <li>-наблюдение, оценка выполнения практического задания;</li> <li>-оценка обоснования деятельности обучающихся;</li> <li>-анализ и оценка преподавателем рефлексии, самооценки учебной деятельности обучающихся</li> </ul>
<p>ОК.4.Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Выделяет профессионально-значимую информацию (в рамках своей профессии);</li> <li>-Выделяет перечень проблемных вопросов, информацией по которым не владеет;</li> <li>-Задает вопросы, указывающие на отсутствие информации, необходимой для решения задачи;</li> <li>-Пользуется разнообразной справочной литературой, электронными ресурсами;</li> <li>Находит в тексте запрашиваемую информацию (определение, данные и т.п.);</li> <li>-Сопоставляет информацию из различных источников;</li> <li>-Определяет соответствие информации поставленной задаче;</li> <li>-Классифицирует и обобщает информацию;</li> <li>-Оценивает полноту и достоверность информации;</li> </ul>	<p>Наблюдение и оценка уровня познавательной активности обучающихся на уроке:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-во время изучения нового материала,</li> <li>-во время проведения самостоятельной работы;</li> <li>-оценка уровня подготовки обучающимися сообщений, рефератов по дисциплине;</li> <li>-оценка презентаций, созданных обучающимися.</li> </ul>
<p>ОК.5.Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Осуществляет поиск информации в сети Интернет и различных электронных носителях;</li> <li>-Извлекает информацию с электронных носителей</li> <li>-Использует средства ИТ для обработки и хранения информации;</li> <li>-Представляет информацию в различных формах с использованием разнообразного программного обеспечения;</li> <li>Создает презентации в различных формах;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-оценка преподавателем выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся (изучение, конспектирование, реферирование, КР);</li> <li>-оценка преподавателем конспектов обучающихся;</li> <li>-наблюдение, оценка преподавателем решения профессиональных задач;</li> <li>-наблюдение, оценка преподавателем выполнения практического задания;</li> </ul>

		-поисковые задания (создание мультимедийных презентаций).
ОК.6.Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Устанавливает позитивный стиль общения;</li> <li>-Выбирает стиль общения в соответствии с ситуацией;</li> <li>-Признает чужое мнение;</li> <li>-При необходимости отстаивает собственное мнение;</li> <li>-Принимает критику;</li> <li>-Ведет деловую беседу в соответствии с этическими нормами;</li> <li>-Соблюдает официальный стиль при оформлении документов;</li> <li>-Составляет отчеты в соответствии с запросом и предъявляемыми требованиями;</li> <li>-Оформляет документы в соответствии с нормативными актами;</li> <li>-Выполняет письменные и устные рекомендации руководства;</li> <li>-Общается по телефону в соответствии с этическими нормами;</li> <li>-Способен к эмпатии;</li> <li>-Организует коллективное обсуждение рабочей ситуации;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-наблюдение за обучающимися во время групповой работы;</li> <li>-наблюдение за обучающимися во время проведения внеклассных мероприятий по предмету;</li> <li>-наблюдение за работой при выполнении групповых заданий (с применением технологии сотрудничества);</li> <li>-анализ и оценка преподавателем рефлексии, самооценки деятельности обучающихся</li> </ul>
ОК.7.Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Проводит совещания;</li> <li>-Ставит задачи перед коллективом;</li> <li>-При необходимости аргументирует свою позицию;</li> <li>-Осуществляет контроль в соответствии с поставленной задачей;</li> <li>-Конструктивно критикует с учетом сложившейся ситуации;</li> <li>-Организует работу по выполнению задания в соответствии с инструкциями;</li> <li>-Организует деятельность по выявлению ресурсов команды;</li> <li>-Участствует в разработке мероприятий по улучшению условий работы команды;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-наблюдение за организацией деятельности в стандартной ситуации</li> <li>-наблюдение за процессами оценки и самооценки обучающихся</li> </ul>
ОК.8.Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Анализирует собственные сильные и слабые стороны;</li> <li>-Определяет перспективы профессионального и личностного развития;</li> <li>-Анализирует существующие препятствия для карьерного роста;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-наблюдение за студентами во время выполнения задания;</li> <li>-направление студентов на дополнительное образование, через участие в конкурсах и олимпиадах;</li> <li>-самооценка обучающихся</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Составляет программу саморазвития, самообразования;</li> <li>-Определяет этапы достижения поставленных целей;</li> <li>-Определяет необходимые внешние и внутренние ресурсы для достижения целей;</li> <li>-Планирует карьерный рост;</li> <li>-Выбирает тип карьеры;</li> <li>-Участствует в мероприятиях, способствующих карьерному росту;</li> <li>-Владеет навыками самоорганизации и применяет их на практике;</li> <li>-Владеет методами самообразования;</li> </ul>	
<p>ОК.9.Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Определяет технологии, используемые в профессиональной деятельности;</li> <li>-Определяет источники информации о технологиях профессиональной деятельности;</li> <li>-Определяет условия и результаты успешного применения технологий;</li> <li>-Анализирует производственную ситуацию и называет противоречия между реальными и идеальными условиями реализации технологического процесса;</li> <li>-Определяет причины необходимости смены технологий или их усовершенствования;</li> <li>-Указывает этапы технологического процесса, в которых происходят необходимы изменения;</li> <li>-Определяет необходимость модернизации;</li> <li>-Генерирует возможные пути модернизации;</li> <li>-Дает ресурсную оценку результата модернизации (экономическую, экологическую и т.п.);</li> <li>-Составляет алгоритм (план) действий по модернизации;</li> <li>-Проектирует процесс модернизации;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-оценка преподавателем выполненного задания;</li> <li>-анализ и оценка преподавателем рефлексии самооценки деятельности обучающихся</li> </ul>

## 6.ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Содержание обучения	Характеристика основных видов деятельности студентов (на уровне учебных действий)
Введение	Познакомиться с предметом изучения астрономии. Определить роль астрономии в формировании современной картины мира и в практической деятельности людей. Определить значение астрономии при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования
<b>ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ АСТРОНОМИИ</b>	
Астрономия в древности (Аристотель, Гиппарх Никейский и Птолемей)	Познакомиться с представлениями о Вселенной древних учёных. Определить место и значение древней астрономии в эволюции взглядов на Вселенную
Звездное небо (изменение видов звездного неба в течение суток, года)	Использовать карту звездного неба для нахождения координат светила. Приводить примеры практического использования карты звездного неба
Летоисчисление и его точность (солнечный и лунный, юлианский и григорианский календари, проекты новых календарей)	Познакомиться с историей создания различных календарей. Определить роль и значение летоисчисления для жизни и деятельности человека. Определить значение использования календарей при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования
Оптическая астрономия (цивилизационный запрос, телескопы)	Познакомиться с инструментами оптической (наблюдательной) астрономии. Определить роль наблюдательной астрономии в эволюции взглядов на Вселенную. Определить взаимосвязь развития цивилизации и инструментов наблюдения. Определить значение наблюдений при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования
Изучение околоземного пространства (история советской космонавтики, современные методы изучения ближнего космоса)	Познакомиться с историей космонавтики и проблемами освоения космоса. Определить значение освоения ближнего космоса для развития человеческой цивилизации и экономического развития России. Определить значение знаний об освоении ближнего космоса для профессий и специальностей среднего профессионального образования
Астрономия дальнего космоса (волновая астрономия, наземные и орбитальные телескопы, современные методы изучения дальнего космоса)	Познакомиться с проблемами освоения дальнего космоса. Определить значение освоения дальнего космоса для развития человеческой цивилизации и экономического развития России. Определить значение знаний об освоении дальнего космоса для профессий и специальностей среднего профессионального образования
<b>УСТРОЙСТВО СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ</b>	

Происхождение Солнечной системы	<p>Познакомиться с различными теориями происхождения Солнечной системы.</p> <p>Определить значение знаний о происхождении Солнечной системы для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования</p>
Видимое движение планет (видимое движение и конфигурации планет)	<p>Познакомиться с понятиями «конфигурация планет», «синодический период», «сидерический период», «конфигурации планет и условия их видимости».</p> <p>Научиться проводить вычисления для определения синодического и сидерического (звездного) периодов обращения планет. Определить значение знаний о конфигурации планет для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования</p>
Система Земля — Луна	<p>Познакомиться с системой Земля — Луна (двойная планета).</p> <p>Определить значение исследований Луны космическими аппаратами.</p> <p>Определить значение пилотируемых космических экспедиций на Луну.</p> <p>Определить значение знаний о системе Земля — Луна для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования</p>
Природа Луны	<p>Познакомиться с физической природой Луны, строением лунной поверхности, физическими условиями на Луне.</p> <p>Определить значение знаний о природе Луны для развития человеческой цивилизации.</p> <p>Определить значение знаний о природе Луны для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования</p>
Планеты земной группы	<p>Познакомиться с планетами земной группы. Определить значение знаний о планетах земной группы для развития человеческой цивилизации.</p> <p>Определить значение знаний о планетах земной группы для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования</p>
Планеты-гиганты	<p>Познакомиться с планетами-гигантами.</p> <p>Определить значение знаний о планетах-гигантах для развития человеческой цивилизации.</p> <p>Определить значение знаний о планетах-гигантах для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования</p>
Малые тела Солнечной системы (астероиды, метеориты, кометы, малые планеты)	<p>Познакомиться с малыми телами Солнечной системы.</p> <p>Определить значение знаний о малых телах Солнечной системы для развития человеческой цивилизации.</p> <p>Определить значение знаний о малых телах Солнечной системы для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования</p>
Общие сведения о Солнце	<p>Познакомиться с общими сведениями о Солнце.</p> <p>Определить значение знаний о Солнце для развития человеческой цивилизации.</p> <p>Определить значение знаний о Солнце для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования</p>

Солнце и жизнь Земли	Изучить взаимосвязь существования жизни на Земле и Солнца. Определить значение знаний о Солнце для существования жизни на Земле. Определить значение знаний изучения Солнца как источника жизни на Земле для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования
Небесная механика (законы Кеплера, открытие планет)	Изучить законы Кеплера. Определить значение законов Кеплера для изучения небесных тел и Вселенной. Определить значение законов Кеплера для открытия новых планет
Исследование Солнечной системы (межпланетные экспедиции, космические миссии и межпланетные космические аппараты)	Познакомиться с исследованиями Солнечной системы. Определить значение межпланетных экспедиций для развития человеческой цивилизации. Определить значение современных знаний о межпланетных экспедициях для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования
<b>СТРОЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ</b>	
Расстояние до звезд	Изучить методы определения расстояний до звезд. Определить значение знаний об определении расстояний до звезд для изучения Вселенной. Определить значение знаний об определении расстояний до звезд для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования
Физическая природа звёзд	Познакомиться с физической природой звезд. Определить значение знаний о физической природе звезд для человека. Определить значение современных знаний о физической природе звезд для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования
Виды звёзд	Познакомиться с видами звезд. Изучить особенности спектральных классов звезд. Определить значение современных астрономических открытий для человека. Определить значение современных знаний о Вселенной для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования
Звёздные системы. Экзопланеты	Познакомиться со звездными системами и экзопланетами. Определить значение современных астрономических знаний о звездных системах и экзопланетах для человека. Определить значение этих знаний для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования
Наша Галактика — Млечный путь (галактический год)	Познакомиться с представлениями и научными изысканиями о нашей Галактике, с понятием «галактический год». Определить значение современных знаний о нашей Галактике для жизни и деятельности человека. Определить значение современных знаний о Вселенной для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования

Другие галактики	<p>Познакомиться с различными галактиками и их особенностями.</p> <p>Определить значение знаний о других галактиках для развития науки и человека.</p> <p>Определить значение современных знаний о Вселенной для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования</p>
Происхождение галактик	<p>Познакомиться с различными гипотезами и учениями о происхождении галактик.</p> <p>Определить значение современных астрономических знаний о происхождении галактик для человека.</p> <p>Определить значение современных знаний о происхождении галактик для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования</p>
Эволюция галактик и звёзд	<p>Познакомиться с эволюцией галактик и звезд.</p> <p>Определить значение знаний об эволюции галактик и звезд для человека. Определить значение современных знаний об эволюции галактик и звезд для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования.</p>
Жизнь и разум во Вселенной	<p>Познакомиться с различными гипотезами о существовании жизни и разума во Вселенной.</p> <p>Определить значение изучения проблем существования жизни и разума во Вселенной для развития человеческой цивилизации.</p> <p>Определить значение современных знаний о жизни и разуме во Вселенной для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования</p>
Вселенная сегодня: астрономические открытия	<p>Познакомиться с достижениями современной астрономической науки.</p> <p>Определить значение современных астрономических открытий для человека.</p> <p>Определить значение современных знаний о Вселенной для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования</p>