

**к ПООП по  
специальности  
35.02.05. «Агронмия»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОУД.17 «АСТРОНОМИЯ»**

**2021 г.**

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ПЕРЕЛЮБСКИЙ АГРАРНЫЙ ТЕХНИКУМ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Одб. 11. «АСТРОНОМИЯ»**

программа подготовки специалистов среднего звена социально -  
экономического профиля на базе основного общего образования с  
получением среднего образования.

Перелюб

2021 год

**РАССМОТРЕНО И СОГЛАСОВАННО**

на заседании ПЦК общеобразовательных дисциплин

Протокол № 1 от «26» августа 2021 г.

Председатель ПЦК Альбаева /Г.М. Альбаева/

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор ГАПОУ СО «ПАТ»

Э.А. Чариев

Приказ № 1 от «26» августа 2021 г.



Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 35.02.05 «Агрономия», утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 07.05.2014 г. № 454

Организация-разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Саратовской области «Перелюбский аграрный техникум»

Разработчик: Рыгалова Надежда Ивановна преподаватель общеобразовательных дисциплин первой квалификационной категории ГАПОУ СО «Перелюбский аграрный техникум».

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1.</b>	<b>Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины</b>	<b>с. 5 - 8</b>
<b>2.</b>	<b>Структура и содержание учебной дисциплины</b>	<b>с. 9- 15</b>
<b>3.</b>	<b>Условия реализации учебной дисциплины</b>	<b>с. 16 - 19</b>
<b>4.</b>	<b>Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины</b>	<b>с. 20 - 22</b>

## 1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины

### ОДб.11. «Астрономия»

#### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОДб.11 «Астрономия» является обязательной частью для подготовки специалистов естественнонаучного профиля основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности «Агрономия».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК  
**ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 9.**

#### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания.

Код <sup>1</sup> ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
<b>ОК.1;</b>	Распознавать задачу в профессиональном контексте; анализировать задачу и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи, составить план действия; определить необходимые ресурсы.	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном контексте.
<b>ОК.2;</b>	Определять задачи поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования

	<p>процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поисков.</p>	<p>информации; формат оформления результатов поиска информации</p>
<b>ОК.3;</b>	<p>Выстраивать траектории профессионального и личностного развития</p>	<p>Современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>
<b>ОК.4;</b>	<p>Организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами</p>	<p>Основы проектной деятельности</p>
<b>ОК.5;</b>	<p>Излагать свои мысли на государственном языке; оформлять документы (тетради, рефераты, сообщения)</p>	<p>Особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов</p>
<b>ОК.6;</b>	<p>Описывать значимость своей профессии</p>	<p>Правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности</p>
<b>ОК.7;</b>	<p>Соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения.</p>	<p>Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, пути обеспечения ресурсосбережения.</p>
<b>ОК.9.</b>	<p>Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение</p>	<p>Современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.</p>

<p align="center"><b>Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)</b></p>	<p align="center"><b>Код личностны х результато в реализаци и программ ы воспитани я</b></p>
<b>Портрет выпускника СПО</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, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.	<b>ЛР 3</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>
Способный в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей; стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионально конструктивного «цифрового следа».	<b>ЛР 13</b>
Способный ставить перед собой цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием цифровых средств; содействующий поддержанию престижа своей профессии и образовательной организации.	<b>ЛР 14</b>
Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач,	<b>ЛР 15</b>

выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.	
Способный искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств; предупреждающий собственное и чужое деструктивное поведение в сетевом пространстве <sup>2</sup> .	<b>ЛР 16</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>
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>
Экономически активный, предприимчивый, готовый к самозанятости.	<b>ЛР 35</b>



## 2. Структура и содержание учебной дисциплины

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

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>36</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	<b>33</b>
практические занятия	<b>2</b>
<i>Самостоятельная работа</i>	<b>0</b>
<b>Промежуточная аттестация (зачёт)</b>	<b>1</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов <sup>3</sup> , формированию которых способствует элемент программы
	<b>Введение</b>	<b>1</b>	<b>ОК 1-7;9; ЛР 6; ЛР 8; ЛР 12; ЛР 14</b>
<b>Тема 1:</b>	<b>История развития астрономии</b>		
	Астрономия в древности	<b>1</b>	<b>ОК 1-7;9; ЛР 16; ЛР 18; ЛР 20; ЛР 26; ЛР 27; ЛР 28</b>
	Звёздное небо. Звёзды и созвездия. Созвездия в разные времена года. Астеризм.	<b>1</b>	<b>ОК 1-7;9; ЛР 16; ЛР 18; ЛР 20; ЛР 30; ЛР 31;</b>

	Небесные координаты звездной карты. Видимое движение звезд на различных географических широтах	1	ОК 1-7;9;  ЛР 16; ЛР 18; ЛР 20; ЛР 30; ЛР 31;
	<b>Практическое занятие:</b> Подвижная карта звёздного неба	2	ОК 1-7;9; ЛР 15;
	Летоисчисление и его точность. Календарь. Типы календарей: лунно – солнечный календарь, юлианский и григорианский солнечные календари старого стиля. Календари в России. Всемирный календарь.	1	ОК 1-7;9;  ЛР 15; ЛР 16; ЛР 18; ЛР 19; ЛР 20; ЛР 21;
	Оптическая астрономия. История развития астрономических наблюдений. Астролябия. Телескопы. Оптические телескопы: Рефрактор. Рефлектор. Зеркально –линзовый телескоп. Применение телескопов.	1	ОК 1-7;9;  ЛР 15; ЛР 16; ЛР 18; ЛР 19; ЛР 20; ЛР 21;
	Этапы исследования Солнечной системы. Исследование планет и спутников с помощью космических аппаратов. Современные наземные и космические телескопы	1	ОК 1-7;9;  ЛР 1; ЛР 2; ЛР 6; ЛР 13; ЛР 14; ЛР 15; ЛР 16; ЛР 18; ЛР 19
<b>Тема 2:</b>	<b>Солнечная система</b>	<b>14</b>	
	Солнечная система и её происхождение. Основные закономерности движения планет Солнечной системы	1	ОК 1-7;9;  ЛР 1; ЛР 2; ЛР 6; ЛР 13; ЛР 14; ЛР 15; ЛР 16; ЛР 18; ЛР 19

	Видимое движение планет. Конфигурация планет.	<b>1</b>	<b>ОК 1-7;9;</b> <b>ЛР 13; ЛР 14;</b> <b>ЛР 16; ЛР 18</b>
	Сидерические и синодические периоды обращения планет.	<b>1</b>	<b>ОК 1-7;9;</b> <b>ЛР 13; ЛР 14;</b> <b>ЛР 16; ЛР 18</b>
	Система Земля – Луна. Место Земли в Солнечной системе. Луна. Фазы Луны. Солнечные и лунные затмения. Приливы и отливы	<b>1</b>	<b>ОК 1-7;9;</b> <b>ЛР 14; ЛР 15;</b> <b>ЛР 16; ЛР 18.</b>
	Поверхность Луны. Лунные породы.	<b>1</b>	<b>ОК 1-7;9;</b> <b>ЛР 14; ЛР 15;</b> <b>ЛР 16; ЛР 18.;</b> <b>ЛР 19; ЛР 20</b>
	Планеты земной группы. Общая характеристика планет земной группы.	<b>1</b>	<b>ОК 1-7;9;</b> <b>ЛР 14; ЛР 15;</b> <b>ЛР 16; ЛР 18.;</b> <b>ЛР 19; ЛР 20</b>
	Меркурий. Венера. Марс.	<b>1</b>	<b>ОК 1-7;9;</b> <b>ЛР 14; ЛР 15;</b> <b>ЛР 16; ЛР 18.;</b> <b>ЛР 19; ЛР 20</b>
	Планеты –гиганты. Общая характеристика планет гигантов.	<b>1</b>	<b>ОК 1-7;9;</b> <b>ЛР 14; ЛР 15;</b> <b>ЛР 16; ЛР 18.;</b> <b>ЛР 19; ЛР 20</b>

	Планеты –гиганты: Юпитер. Сатурн. Уран. Нептун	1	ОК 1-7;9;  ЛР 14; ЛР 15; ЛР 16; ЛР 18.; ЛР 19; ЛР 20
	Карликовые планеты Солнечной системы. Классификация объектов Солнечной системы Международного астрономического союза.	1	ОК 1-7;9;  ЛР 16; ЛР 18; ЛР 19; ЛР 20
	Малые тела Солнечной системы: Астероиды. Кометы. Метеоры и метеориты.	1	ОК 1-7;9;  ЛР 16; ЛР 18; ЛР 19; ЛР 20
	Солнце. Солнечная атмосфера. Солнечная корона. Протуберанцы. Солнечный ветер.	1	ОК 1-7;9;  ЛР 16; ЛР 18; ЛР 19; ЛР 20
	Солнце и жизнь на Земле. Земля и солнечный ветер. Магнитное поле Земли.	1	ОК 1-7;9;  ЛР 3; ЛР 5; ЛР 14; ДР 20; ЛР 30; ЛР 31; ЛР 35
	Искусственные тела Солнечной системы. Космические скорости.	1	ОК 1-7;9;  ЛР 3; ЛР 5; ЛР 14; ДР 20; ЛР 30; ЛР 31;
<b>Тема 3:</b>	<b>Строение и эволюция Вселенной</b>	<b>13</b>	
	Расстояние до тел Солнечной системы, между телами Солнечной системы. Парсек. Световой год. Видимые и абсолютные звёздные величины.	1	ОК 1-7;9;

			<p>ЛР 3; ЛР 5; ЛР 14; ДР 20; ЛР 30; ЛР 31;</p>
	<p>Физическая природа звёзд. Цвет, температура, химический состав и спектральные классы звёзд.</p>	1	<p>ОК 1-7;9; ЛР 13; ЛР 14; ЛР 16; ЛР 18; ЛР 29</p>
	<p>Радиус, масса и средняя плотность звёзд. Диаграмма «спектр – светимость» (Диаграмма Герцшпрунга – Рассела)</p>	1	<p>ОК 1-7;9; ЛР 13; ЛР 14; ЛР 16; ЛР 18; ЛР 29</p>
	<p>Виды звёзд: жёлтые карлики, красные гиганты, белые карлики, красные карлики, чёрные карлики. Сверхновые звёзды. Нейтронные звёзды. Чёрные дыры.</p>	1	<p>ОК 1-7;9; ЛР 13; ЛР 14; ЛР 16; ЛР 18; ЛР 29</p>
	<p>Звёздные системы. Двойные и кратные звёздные системы. Ионные звёзды. Цефеиды.</p>	1	<p>ОК 1-7;9; ЛР 13; ЛР 14; ЛР 16; ЛР 18; ЛР 29</p>
	<p>Наша Галактика – Млечный путь. Звёздные скопления: рассеянные, шаровые. Строение Галактики. Вращение Галактики.</p>	1	<p>ОК 1-7;9; ЛР 13; ЛР 14; ЛР 16; ЛР 18; ЛР 29</p>
	<p>Другие Галактики. Типы Галактик: эллиптические, спиральные, линзообразные, неправильные галактики. Активные ядра галактик. Взаимодействие галактик.</p>	1	<p>ОК 1-7;9; ЛР 13; ЛР 14; ЛР 16; ЛР 18; ЛР 29</p>

	Метагалактика и её строение. Скопления и сверхскопления галактик. Ячеисто-сотовая структура Вселенной.	<b>1</b>	<b>ОК 1-7;9;</b>  <b>ЛР 13; ЛР 14;</b> <b>ЛР 16; ЛР 18;</b> <b>ЛР 29</b>
	Сдвиг спектральных линий далёких галактик. Расстояние до Галактик и их скорости. Закон Хаббла. Постоянная Хаббла. Метагалактика и её расширение. Ускоренное расширение Вселенной. Будущее Вселенной.	<b>1</b>	<b>ОК 1-7;9;</b>  <b>ЛР 13; ЛР 14;</b> <b>ЛР 16; ЛР 18;</b> <b>ЛР 29</b>
	Эволюция галактик и звёзд. Рождение звёзд. Эволюция протозвёзд. Межзвёздные газопылевые облака. Молекулярные облака. Эволюция звёзд. Нейтронные звёзды. Чёрные дыры	<b>1</b>	<b>ОК 1-7;9;</b>  <b>ЛР 13; ЛР 14;</b> <b>ЛР 16; ЛР 18;</b> <b>ЛР 29</b>
	Жизнь и разум во Вселенной. Антропный принцип. Гипотезы происхождения жизни на Земле. Внеземные цивилизации. Направления поисков внеземных цивилизаций.	<b>1</b>	<b>ОК 1-7;9;</b>  <b>ЛР 13; ЛР 14;</b> <b>ЛР 16; ЛР 18;</b> <b>ЛР 29; ЛР 27;</b> <b>ЛР 28; ЛР 30;</b> <b>ЛР 35</b>
	Перспективы развития астрономии и космонавтики. Фундаментальные проблемы, решаемые астрономией. Астероидная опасность. Экзопланеты и суперземли. Новые космические двигатели. Планируемые миссии НАСА.	<b>1</b>	<b>ОК 1-7;9;</b>  <b>ЛР 13; ЛР 14;</b> <b>ЛР 16; ЛР 18;</b> <b>ЛР 29; ЛР 27;</b> <b>ЛР 28; ЛР 30;</b> <b>ЛР 35</b>
	Зачёт	<b>1</b>	

### **3. Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины**

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрено следующее специальное помещение:

Кабинет «Физики и математики»,

Помещение кабинета удовлетворяет требованиям Санитарных правил и норм (СанПиН 2.4.2.178

В кабинете имеется в наличии мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию по астрономии, создавать презентации, видеоматериалы.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Астрономия» входят:

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся ученых - астрономов, модели и др.);
- средства информационно - коммуникационных технологий;



- комплект технической документации: в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд.

### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

В библиотечном фонде имеются учебники, учебно – методические комплекты (УМК), обеспечивающие освоение учебной дисциплины «Астрономия», рекомендованные и допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования.

Библиотечный фонд дополнен энциклопедиями, справочниками и, научно-популярной литературой по разным вопросам изучения астрономии, в том числе видеоматериалами, рассказывающими о достижениях современной астрономической науки.

### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд ГАПОУ СО «ПАТ» имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе.

#### **3.2.1. Обязательные печатные издания**

**1. «Астрономия» под редакцией Т.С. Фещенко (Рекомендовано Федеральным государственным бюджетным учреждением»Федеральный институт развития образования» (ФГБУ «ФИРО») в качестве учебника для использования в учебном процессе образовательных организаций , реализующих программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования)**

### **3.2.2. Электронные издания**

#### **Интернет - ресурсы**

Астрономическое общество.[Электронный ресурс] – Режим доступа:  
<http://www.sai.msu.su/EAAS>

Гомулина Н.Н. Открытая астрономия /под ред. В.Г. Сурдина.  
[Электронный ресурс] – Режим доступа:  
<http://www.college.ru/astronomy/course/content/index.htm>

Государственный астрономический институт им. П.К. Штернберга МГУ.  
[Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.sai.msu.ru>

Институт земного магнетизма, ионосферы и распространения  
радиоволн им. Н.В. Пушкова РАН .[Электронный ресурс] - Режим доступа:  
<http://www.izmiran.ru>

Компетентностный подход в обучении астрономии по УМК В.М.  
Чаругина. [Электронный ресурс] – Режим доступа:  
<https://www.youtube.com/watch?v=TKNGOhR3w1s&feature=youtu.be>

Корпорация Российский учебник. Астрономия для учителей физики  
.Серия вебинаров.

Часть1.Преподавание астрономии как отдельного предмета.  
[Электронный ресурс] – Режим доступа:  
<https://www.youtube.com/watch?v=YmE4YLAzB0>

Часть2. Роль астрономии в достижении учащимися планируемых  
результатов освоения основной образовательной программы СОО  
.[Электронный ресурс] – Режим доступа:  
<https://www.youtube.com/watch?v=gCIRXQ-qjaI>

Часть 3. Методические особенности реализации курса астрономии в урочной и вне урочной деятельности в условиях введения ФГОС СОО. [Электронный ресурс] – Режим доступа:

[https://www.youtube.com/watch?v=Eaw979Ow\\_c0](https://www.youtube.com/watch?v=Eaw979Ow_c0)

Новости космоса, астрономии и космонавтики. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.astronews.ru/>

Общероссийский астрономический портал. Астрономия РФ. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://xn--80aqldeblhj0l.xn--p1ai/>

Российская астрономическая сеть. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.astronet.ru>

Универсальная научно-популярная онлайн-энциклопедия «Энциклопедия «Кругосвет». [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.krugosvet.ru>

Энциклопедия «Космонавтика». [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.cosmoworld.ru/spaceencyclopedia>

<http://www.astro.websib.ru/htt>

<p://www.myastronomy.ruhttp://>

</class-fizika.narod.ru>

[https://sites.google.com/site/astronomlevitan/plakatyht](https://sites.google.com/site/astronomlevitan/plakatyhttp://earth-and-)  
[<universe.narod.ru/index.htmlhttp://catalog.prosv.ru/ite>](tp://earth-and-</a></p></div><div data-bbox=)

[<moscow.ru/https://sites.google.com/site/auastro2/levita>](m/28633http://www.planetarium-</a></p></div><div data-bbox=)

<nhttp://www.gomulina.orc.ru/>

<http://www.myastronomy.ru>

#### 4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p><b><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</i></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Курс астрономии призван способствовать формированию современной научной картины мира, раскрывая развитие представлений о строении Вселенной как одной из важнейших сторон длительного и сложного пути познания человечеством окружающей природы и своего места в ней, способствует формированию научного мировоззрения.</li> <li>2. систематизация обширных сведений о природе небесных тел, объяснение существующих</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни;</li> <li>2. формирование научного мировоззрения;</li> </ol>	<p>Основные виды проверки знаний: входной контроль, текущая и итоговая проверка знаний. Текущая проверка проводится систематически из урока в урок, а итоговая - по завершении темы</p>

<p>закономерностей и раскрытие физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений</p> <p>3. изучения небесных тел, проводимых практически по всему спектру электромагнитных волн не только с поверхности Земли, но и с космических аппаратов. Вселенная предоставляет возможность изучения таких состояний вещества и полей таких характеристик, которые пока недостижимы в земных лабораториях.</p> <p>4. формируется представление об эволюции неорганической природы как главном достижении современной астрономии</p>		
<p><b><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</i></b></p> <p>1. овладение умениями объяснять видимое положение и движение небесных тел принципами определения местоположения и времени по астрономическим объектам, навыками практического использования компьютерных приложений для определения вида звездного неба в конкретном пункте для заданного времени; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и</p>	<p>- уметь толковать различные физические явления;</p> <p>- уметь объяснить как взаимосвязаны космические объекты и геофизические явления;</p> <p>- уметь выдвигать гипотезы на основании знаний о астрономических объектах и астрономических законах;</p> <p>уметь экспериментально проверить астрономические законы;</p>	<p>Оценка умений производится: письменной формой контроля: астрономические диктанты, самостоятельные и проверочные работы, мини-проекты, тесты.</p>

<p>творческих способностей в процессе приобретения знаний по астрономии с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;</p> <p>2. умение использовать естественнонаучные и особенно физико-математические знания для объективного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики</p> <p>3. Материал, изучаемый в начале курса в теме «Основы практической астрономии», необходим для объяснения наблюдаемых невооруженным глазом астрономических явлений, что позволяет ориентироваться среди мириад звезд в режиме реального времени, получить информацию по наиболее значимым космическим объектам, подробные данные о планетах, звездах, кометах, созвездиях, познакомиться со снимками планет</p>	<p>- уметь сформулировать цель исследования астрономических объектов;</p>	
---	---	--