

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«САХАЛИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

БД.11 АСТРОНОМИЯ

Укрупненная группа: 38.00.00. ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ

Специальность: 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет

(базовый уровень подготовки)

Квалификация: бухгалтер

Форма обучения: очная

УТВЕРЖДАЮ

Директор ПТК СаГУ

С.С. Шаров

« 05 » 2020г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

БД.11 АСТРОНОМИЯ

Укрупненная группа: 38.00.00. ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ

Специальность: 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет

Южно-Сахалинск
(базовый уровень подготовки) 2020г

Квалификация: бухгалтер

Форма обучения: очная

Рабочая программа разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

Федеральным законом Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в ред. от 03.07.2016, с изм. от 19.12.2016) (далее - Федеральный закон об образовании);

Приказом Министерства образования и науки РФ от 31 декабря 2015 г. № 1578 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 (в ред. Приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645, от 31.12.2015 № 1578, от 29.06.2017 № 613)

Примерной основной образовательной программой среднего общего образования по астрономии // Одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з);

С учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259).

Разработчик: С.В.Ковальчук преподаватель физики высшей квалификационной категории

**Рассмотрена и рекомендована на заседании ПЦК
Естественно-научных и математических дисциплин**
на основании:

1. Соответствия стандарту _____ (да, нет)
2. Соответствия учебному плану ПК _____ (да, нет)
3. Соответствия требованиям к оформлению _____ (да, нет)

Протокол № 8 от «22» 04 2020г.

Председатель ПЦК

 Никитин Ю.В.

Утверждена научно-методическим советом ПТК Сах ГУ

Протокол № 5 от «22» 05 2020г.

Председатель НМС

 Ермолаева Е.Н.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	2
2. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

2. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

БД.11 АСТРОНОМИЯ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины (далее учебной дисциплины) является частью рабочей программы частью ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования; специалистов среднего звена (далее – ППССЗ)

в соответствии с ФГОС по специальности СПО:

38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет

Программа может быть использована другими профессиональными образовательными организациями, реализующими образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих, программы подготовки специалистов среднего звена, ППССЗ) с учетом Примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию .

1.2. Общая характеристика учебной дисциплины

В основе системы учебной дисциплины БД.11 «Астрономия» лежит установка на формирование у обучающихся системы базовых понятий астрономии и представлений о современной картине мира, а также выработка умений применять знания как в профессиональной деятельности, так и для решения жизненных задач.

Именно эта дисциплина позволяет познакомить студентов с научными методами познания, научить их отличать гипотезу от теории, теорию от эксперимента, знакомит их с современными представлениями о строении и эволюции Вселенной и способствует формированию научного мировоззрения. В настоящее время важнейшими задачами астрономии являются формирование представлений о единстве физических законов, действующих на Земле и в безграничной Вселенной, о непрерывно происходящей эволюции нашей планеты, всех космических тел и их систем, а также самой Вселенной. Изучение в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, имеет свои особенности в зависимости от профиля профессионального образования. Это выражается в содержании обучения, количестве часов, выделяемых на изучение отдельных тем программы, глубине их освоения студентами, объеме и характере практических занятий, видах внеаудиторной самостоятельной работы студентов, наблюдения проводимые студентами в вечернее или ночное время

Изучение общеобразовательной учебной дисциплины БД.11 Астрономия завершается подведением итогов в форме дифференцированного зачета в рамках промежуточной аттестации студентов в процессе освоения ОПОП СПО с получением среднего общего образования (ППССЗ)

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

Учебная дисциплина БД.12 «АСТРОНОМИЯ» относится к циклу общеобразовательных дисциплин по выбору из обязательной предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования и изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования..

В учебных планах место учебной дисциплины БД.12«Астрономия» в составе общих общеобразовательных учебных дисциплин, обязательных для освоения вне зависимости от профиля профессионального образования, получаемой профессии или специальности

1.4. Результаты освоения учебной дисциплины:

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

личностных:

- сформированность научного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития астрономической науки;
- устойчивый интерес к истории и достижениям в области астрономии;
- умение анализировать последствия освоения космического пространства для жизни и деятельности человека;

метапредметных:

- умение использовать при выполнении практических заданий по астрономии такие мыслительные операции, как постановка задачи, формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов, формулирование выводов для изучения различных сторон астрономических явлений, процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
- владение навыками познавательной деятельности, навыками разрешения проблем, возникающих при выполнении практических заданий по астрономии;
- умение использовать различные источники по астрономии для получения достоверной научной информации, умение оценивать ее достоверность;
- владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения по различным вопросам астрономии, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме астрономического характера, включая составление текста и презентации материалов с использованием информационных и коммуникационных технологий;

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.

1.5. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 36 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 30 часов;
самостоятельной работы обучающегося 6 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	36
в том числе:	
Теоретическое обучение	26
практические занятия	4
Самостоятельная работа, в том числе индивидуальный проект 2 часа.	6
	4
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

<p>Индивидуальный проект</p> <p>Этапы выполнения индивидуального проекта</p> <ol style="list-style-type: none">1. Комплектование списка информационных источников2. Написание пояснительной записки или введения .3. Работа над основной частью проекта -4. Завершение работы над проектом: написание заключения, оформление списка информационных источников и приложений -5. Подготовка проекта к проверке: вычитывание, редактирование, корректировка6. Подготовка текста выступления и компьютерной презентации к защите индивидуального проекта7. Защита индивидуального проекта.	2 час
---	-------

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины астрономия

Наименование разделов и тем 1	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся, 2	Объем часов 3	Уровень Освоения 4	5
.Введение				
Тема. 1 Введение	Содержание учебного материала:	2	2,3	Познакомиться с предметом изучения астрономии. Определить роль астрономии в формировании современной картины мира и в практической деятельности людей. Определить значение астрономии при освоении специальностей среднего профессионального образования
	Астрономия, ее связь с другими науками. Роль астрономии в развитии цивилизации. Структура и масштабы Вселенной. Особенности астрономических методов исследования. Телескопы и радиотелескопы. Всеволновая астрономия: электромагнитное излучение как источник информации о небесных телах., практическое применение астрономических исследований. История развития космонавтики, ИСЗ, достижения современной космонавтики			
Раздел .1. История развития астрономии				
Тема.1.1 Астрономия и космология Аристотеля. Звездное небо	Содержание учебного материала:	2	2,3	Познакомиться с представлениями о Вселенной древних ученых , определить место Вселенной, и эволюция
	Астрономия Аристотеля как «наиболее физическая из математических наук» Космология Аристотеля. Гиппарх Никейский: первые математические теории видимого движения Солнца и Луны и теории затмений. Птолемей (астрономия как «математическое изучение неба»). Создание первой универсальной математической модели мира на основе принципа геоцентризма. Звездное небо. (изменение видов звездного неба в течение суток, года). Летоисчисление и его точность (солнечный и лунный, юлианский и григорианский календари., проекты новых календарей)			

Тема.1.2 Оптическая астрономия, астрономия далекого космоса	Содержание учебного материала		2	2,3	Создание различных календарей, значение и роль летоисчисления для жизни и деятельности человека. Инструменты оптической астрономии, роль наблюдений. История космонавтики и проблемы освоения космоса., дальнего космоса.
	Оптическая астрономия(цивилизационный запрос, телескопы: виды, характеристики, назначение). Изучение околоземного пространства, астрономия дальнего космоса (волновая астрономия, наземные и орбитальные телескопы, современные методы изучения космоса)				
Тема. 1.3 ПЗ	Содержание учебного материала:		2	3	Использовать карту звездного неба для нахождения координат светила, приводить примеры практического использования карты, значение наблюдений.
	-практическое занятие №1 «Определение координат звездных систем»				
Раздел. 2 .Устройство Солнечной системы					
Тема.2.1 Происхождение Солнечной системы. Видимое движение планет	Содержание учебного материала		2	2,3	Познакомиться с различными теориями происхождения Солнечной системы, значение происхождения , научиться проводить вычисления для определения синодического и сидерического периодов обращения планет. Определить значение знаний о конфигурации планет для своей специальности СПО
	Происхождение Солнечной системы. Видимое движение планет				
Тема.2.2 Система Земля-Луна. Природа Луны	Содержание учебного материала:		2	2,3	Познакомиться с системой Земля – Луна, значение исследования Луны, физической природой и условиями, строением лунной поверхности, значение для развития человечества
	Система Земля – Луна. Природа (основные движения Земли, форма Земли, Луна – спутник Земли, солнечные и лунные затмения)				
Содержание учебного материала:					

Тема.2.3 Планеты земной группы	Планеты земной группы (Меркурий, Венера, Земля, Марс)	2	2,3	Определить значение знаний о планетах земной группы для развития человеческой цивилизации
Тема.2.4 Планеты - гиганты	Содержание учебного материала: Планеты – гиганты (Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун).общая характеристика, особенности строения, спутники, кольца.	2	2,3	Познакомиться с планетами – гигантами, определить значение для развития цивилизации, значение знаний о планетах – гигантах для освоения специальностей СПО
Тема.2.5 Малые тела Солнечной системы	Содержание учебного материала: (Астероиды и метеориты. Закономерность в расстояниях планет от Солнца. Орбиты астероидов. Два пояса астероидов: Главный пояс(между орбитами Марса и Юпитера) и пояс Койпера. Физические характеристики астероидов. Метеориты, кометы	2	2,3	Познакомиться с малыми телами Солнечной системы, определить значение знаний о малых телах Солнечной системы
Тема.2.6 Общие сведения о Солнце ..Солнце и жизнь Земли	Содержание учебного материала: Открытие комет, вид, строение, орбиты природа комет, метеоры и болиды, метеорные потоки. Понятие	1	2,3	Познакомиться с общими сведениями о Солнце, значение знаний о Солнце для развития человеческой цивилизации, изучить взаимосвязь существования жизни на Земле и Солнце.
Тема.2.7. Исследование Солнечной системы	Содержание учебного материала: . Исследование Солнечной системы. Межпланетные космические аппараты, используемые для исследования планет. Новые научные исследования Солнечной системы	1	2,3	Изучить законы Кеплера для изучения небесных тел и Вселенной, для открытия новых планет, познакомиться с исследованиями Солнечной системы, значение межпланетных экспедиций для развития человеческой цивилизацией
Тема. 2.8 ПЗ	Содержание учебного материала: -практическое занятие №2 «Исследование тел Солнечной системы»	2	3	Определить значение современных знаний о межпланетных экспедициях для освоения специальностей СПО
	Самостоятельная работа обучающихся : выполнение презентации «Звездное небо», «Летоисчисление и календари»	2		

Раздел.3 Структура и эволюция Вселенной				
Тема.3.1 Расстояния до звезд, физическая природа звезд	Содержание учебного материала: Определение расстояний по годичным параллаксам, видимые и абсолютные звездные величины. Пространственные скорости звезд Цвет, температура, спектры и химический состав, светимости, радиусы, массы, средние плотности. Связь между физическими характеристиками звезд.	1	2,3	Изучить методы определения расстояний до звезд, и значение этих знаний для изучения Вселенной . физическая природа звезд для человека и для освоения специальностей СПО
Тема.3.2 Виды звезд. Звездные системы. Экзопланеты	Содержание учебного материала: Двойные звезды(оптические и физические двойные звезды, определенных масс , невидимые спутники звезд). Открытие . экзопланет.	1	2,3	Познакомиться с видами звезд, звездными системами изучить особенности спектральных классов звезд, значение современных астрономических открытий для человека
Тема.3.3 Наша Галактика. Млечный путь. Другие галактики	Содержание учебного материала: Наша Галактика. Структура Галактики, вращение Галактики и движение звезд в ней. Сверхмассивная черная дыра в центре Галактики. Радиоизлучение Галактики. Загадочные гамма-всплески. Другие галактики.	1	2,3	Познакомиться с представлениями и научными изысканиями о нашей Галактике, видами галактик,, значение современных знаний о Вселенной для освоения специальностей СПО
Тема.3.4 Происхождение галактик Эволюция галактик и звезд	Содержание учебного материала: Метагалактика (системы галактик и крупномасштабная структура Вселенной, 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.	1	2,3	Познакомиться с различными гипотезами и учениями о происхождении галактик, эволюцией. Определить значение современных знаний для изучения специальностей СПО
Тема.3.5	Содержание учебного материала:			Познакомиться с различными гипотезами о

Жизнь и разум во Вселенной	Жизнь разум во Вселенной(эволюция Вселенной и жизнь, проблема внеземных цивилизаций).	2	2,3	существовании жизни и разума во Вселенной, достижениями современной астрономической науки, открытий. Определить значение знаний для освоения специальностей СПО
Тема.3.6 Контрольная работа	Содержание учебного материала:	2	2,3	Проверка усвоения знаний студентами по пройденному материалу курса астрономии
	Проверка усвоения знаний студентами по пройденному материалу курса астрономии.			
	Самостоятельная работа обучающихся по выполнению презентаций : «Внеземные цивилизации»	2		
	<p>Всего: теор. зан. 26 час., практ. зан. 4 час., сам. раб. 6 час. Курс изучения астрономии заканчивается дифференцированным зачетом Примерные темы проектов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Особенности астрономии как науки, решаемые ею задачи; 2.Выдающиеся ученые прошлого, заложившие основу астрономических знаний; 3.Основные элементы небесной сферы; 4.Понятия горизонтальных и экваториальных координат светил; 5.Связь смены сезонов года с годовым движением земли вокруг Солнца; 6.Взаимодействие земли и луны, объяснение фаз луны; 7.Геоцентрическая и гелиоцентрическая картина строения солнечной системы; 8.Использование спектрального анализа для изучения небесных объектов; физический смысл закона вина и эффекта Доплера; 9.Принцип работы, типы, назначение и возможности телескопов; 10.Причины возникновения приливных сил и их влияние на движение тел солнечной систем 11.Солнечная активность, связь земных явлений с активностью Солнца. 			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному учебно-методическому и материально-техническому обеспечению

Освоение программы учебной дисциплины БД.12 «Астрономия» предполагает наличие учебного кабинета.

В кабинете имеется:

- мультимедийное оборудование.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины БД.12 «Астрономия» входят:

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- информационно-коммуникативные средства;
- библиотечный фонд.

В библиотечный фонд входят:

- учебные пособия, обеспечивающие освоение учебной дисциплины БД.12 «Астрономия», рекомендованные или допущенные для использования в профессиональной образовательной организации, реализующей образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ППССЗ СПО на базе основного общего образования;
- энциклопедии,
- справочник любителя астрономии,
- научная и научно-популярная и другая литература

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы Для студентов

Основная литература

- Воронцов-Вельяминов Б.А., Страут Е.К., «Астрономия. Базовый уровень». 11 класс, Издательство-ДРОФА., 2018г

Дополнительная литература

- В.М. Чаругин. Астрономия. 10 – 11»/ М.: Просвещение, 2017 г.
- А.В. Засов, Э.В. Кононович. Астрономия/ Издательство «Физматлит», 2017 г .
- Н.Н. Гомулина. Открытая астрономия/ Под ред. В.Г. Сурдина. – Электронный образовательный ресурс.
- В.Г. Сурдин. Астрономические задачи с решениями/ Издательство ЛКИ, 2017 г.

Для преподавателей

- Воронцов – Вельяминов Б.А., Астрономия. Базовый уровень. 11 класс: учебник / Б.А. Воронцов – Вельяминов, Е.К. Страут. 5-е изд., пересмотр. М. :Дрофа, 2018. – 238,[2] с. : ил., 8л.цв. вкл.- (Российский учебник).
- Страут, Е. К. Методическое пособие к учебнику Б. А. Воронцова-Вельяминова, Е. К. Страута «Астрономия. Базовый уровень. 11 класс» / Е. К. Страут. — М. : Дрофа, 2013. — 29, [3] с.
- Страут, Е. К. Программа: Астрономия. Базовый уровень. 11 класс : учебно-методическое пособие / Е. К. Страут. — М. : Дрофа, 2018. — 11 с.

Интернет-ресурсы:

- <http://www.gomulina.orc.ru>
- [pentest.rusff.ru>viewtopic.php?id=29](http://pentest.rusff.ru/viewtopic.php?id=29)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 . Вопросы по астрономии к дифференцированному зачету

1. Принципы определения географических координат по астрономическим наблюдениям
2. Причины смены фаз Луны. Условия наступления и периодичность солнечных и лунных затмений
3. Особенности суточного движения Солнца на различных географических широтах в различное время года
4. Способы определения расстояний до тел Солнечной системы и их размеров
5. Возможности спектрального анализа и внеатмосферных наблюдений для изучения природы небесных тел
6. Важнейшие направления и задачи исследования и освоения космического пространства
7. Законы Кеплера, их открытие, значение и границы применимости.
8. Планеты земной группы: Меркурий, Марс, Венера, Земля, Плутон
9. Кометы и астероиды. Основы современных представлений о происхождении Солнечной системы
10. Солнце, как типичная звезда. Его основные характеристики
11. Важнейшие проявления солнечной активности, их связь с геофизическими явлениями
12. Способы определения расстояний до звезд, единицы расстояния и связь между ними
13. Основные физические характеристики звезд (светимость, яркость, масса), взаимосвязь этих характеристик
14. Состав, структура и размеры нашей Галактики
15. Основы современных представлений о строении и эволюции Вселенной

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">*– использование различных видов познавательной деятельности для решения поставленных задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;*– использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон астрономических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;*– умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;	<ul style="list-style-type: none">- Презентация индивидуальных заданий- Оценивание отчетов по выполнению практических занятий. - Индивидуальный опрос.- Сообщение по теме. Промежуточный контроль:- Фронтальный опрос.- Тестирование по теме. - Подготовка рефератов,- докладов, с использованием

<p>– умение использовать различные источники для получения информации, оценивать ее достоверность;</p> <p>*– умение анализировать и представлять информацию в различных видах;</p> <p>*– умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;</p> <p>Знать :</p> <p>*– сформированность представлений о строении Солнечной системы, роли и месте астрономии в современной научной картине мира; понимание астрономической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, роли астрономии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;</p> <p>*– владение основополагающими астрономическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование астрономической терминологии и символики;</p> <p>*– владение основными методами научного познания, используемыми в астрономии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;</p> <p>*– объяснять полученные результаты и делать выводы</p> <p>*– сформированность применять полученные знания для объяснения условий протекания астрономических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;</p> <p>*– сформированность собственной позиции по отношению к астрономической информации, получаемой из разных источников.</p>	<p>информационных технологий.</p> <p>Итоговый контроль:</p> <p>-Оценка сообщений,</p> <p>Индивидуальный опрос</p> <p>тестирование</p> <p>работа с дополнительной литературой, материалами Интернет</p> <p>тестирование</p> <p>контрольная работа, индивидуальные проекты</p> <p>итоговая аттестация(экзамен)</p>
---	--