



1920

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Кубанский государственный университет» в г. Тихорецке



СВЕРЖДАЮ

Проректор по работе с филиалами

А.А. Евдокимов

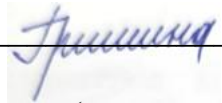
2020 г.

Рабочая программа дисциплины
БД.11 АСТРОНОМИЯ
специальность 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

2020

Рабочая программа учебной дисциплины БД.11 Астрономия разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины БД.11 Астрономия, в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования специальности, специальность 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям), утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 05 февраля 2018 г. № 69 (зарегистрирован в Минюсте России 28 февраля 2018 г. № 50137)

Дисциплина	БД.11 Астрономия
Форма обучения	очная
Учебный год	2020-2021
1 курс	2 семестр
всего 39 часов, в том числе:	
лекции	24 час.
практические занятия	12 час.
самостоятельные занятия	3 час.
форма итогового контроля	дифференцированный зачет

Составитель: преподаватель СПО _____  Н.А. Гришина

Утверждена на заседании предметной (цикловой) комиссии социально-гуманитарных дисциплин
протокол № 8 от 30 апреля 2020 г.

Председатель предметной (цикловой) комиссии
социально-гуманитарных дисциплин, канд.филол.наук  Н.В. Арнаутова
30 апреля 2020 г.

Рецензент (-ы):

Г.П. Власова, директор МБОУ СОШ № 18 пос. Паркового (рецензия прилагается)

Н.Г. Кулиш, кандидат химических наук, преподаватель кафедры социально-гуманитарных дисциплин филиала ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет» в г.Тихорецке (рецензия прилагается)

ЛИСТ

согласования рабочей программы учебной дисциплины

БД.11 Астрономия

Специальность среднего профессионального образования:

38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

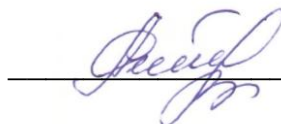
Заместитель директора по учебной работе



Л.А. Парамоненко

«08» мая 2020 г.

Заведующая библиотекой филиала



А.В. Складоро

«08» мая 2020 г.

Инженер-программист

(программно-информационное

обеспечение образовательной программы)



С.А. Макеев

«08» мая 2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
1.1. Область применения программы	5
1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:	5
1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины	5
1.4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (перечень формируемых знаний, умений и опыта деятельности).....	6
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	7
2.2. Структура дисциплины.....	7
2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины БД.11 Астрономия	8
2.4. Содержание разделов дисциплины.....	10
2.4.1. Занятия лекционного типа	10
2.4.2. Практические занятия.....	11
2.4.3. Содержание самостоятельной работы	12
2.4.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	12
3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	13
3.1. Образовательные технологии при проведении лекций	14
3.2. Образовательные технологии при проведении практических занятий.....	14
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.....	14
4.1. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	14
4.2. Перечень необходимого программного обеспечения.....	14
5. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	15
5.1. Основная литература.....	15
5.2. Дополнительная литература	15
5.3. Периодические издания	15
5.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	15
6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....	16
7. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ	18
7.1. Паспорт фонда оценочных средств	18
7.2. Критерии оценки знаний	18
7.3. Оценочные средства для проведения текущей аттестации	20
7.4. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации	23
7.4.1. Примерные вопросы для проведения промежуточной аттестации.....	23
8. ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	24

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

БД.11 Астрономия

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины БД.11 Астрономия является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Дисциплина БД.11 Астрономия относится к общеобразовательной подготовке и входит в состав базовых дисциплин БД.00.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

Содержание программы «Астрономия» направлено на достижение следующих целей:

- понимания принципиальной роли астрономии в познании фундаментальных законов природы и современной естественно-научной картины мира;
- знаний о физической природе небесных тел и систем, строения и эволюции Вселенной, пространственных и временных масштабах Вселенной, наиболее важных астрономических открытиях, определивших развитие науки и техники;
- умений 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;
- познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по астрономии с использованием различных источников информации и современных образовательных технологий;
- умения применять приобретенные знания для решения практических задач повседневной жизни;
- научного мировоззрения;
- навыков использования естественно-научных, особенно физико-математических знаний для объективного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- смысл основных понятий астрономии;
- определения физических величин;
- смысл работ и формулировку законов;

уметь:

- использовать карту звездного неба для нахождения координат светила;
- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
- приводить примеры практического использования астрономических знаний о небесных телах и их системах;
- решать задачи на применение изученных астрономических законов;
- осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников, ее обработку и представление в разных формах.

Освоение содержания учебной дисциплины «Астрономия» обеспечивает достижение обучающимися 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 оценить 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 звезд 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-техническом развитии;

осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 39 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 36 часов;

- самостоятельная работа обучающегося 3 часа.

1.4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (перечень формируемых знаний, умений и опыта деятельности)

Наименование раздела	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
	знать	уметь	иметь практический опыт
Введение	31 - смысл основных понятий астрономии; 33 - смысл работ и формулировку законов;	У3 - приводить примеры практического использования астрономических знаний о небесных телах и их системах; У5 - осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников, ее обработку и представление в разных формах	
История развития астрономии	31 - смысл основных понятий астрономии; 33 - смысл работ и формулировку законов;	У1 - использовать карту звездного неба для нахождения координат светила; У2 - выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы; У3 - приводить примеры практического использования астрономических знаний о небесных телах и их системах; У4 - решать задачи на применение изученных астрономических законов; У5 - осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников, ее обработку и представление в разных формах	
Устройство Солнечной системы	31 - смысл основных понятий астрономии; 32 - определения физических величин;	У1 - использовать карту звездного неба для нахождения координат светила; У2 - выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;	

Наименование раздела	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
	знать	уметь	иметь практический опыт
	33 - смысл работ и формулировку законов;	У3 - приводить примеры практического использования астрономических знаний о небесных телах и их системах; У4 - решать задачи на применение изученных астрономических законов; У5 - осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников, ее обработку и представление в разных формах	
Строение и эволюция Вселенной	31 - смысл основных понятий астрономии; 32 - определения физических величин; 33 - смысл работ и формулировку законов;	У1 - использовать карту звездного неба для нахождения координат светила; У2 - выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы; У3 - приводить примеры практического использования астрономических знаний о небесных телах и их системах; У4 - решать задачи на применение изученных астрономических законов; У5 - осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников, ее обработку и представление в разных формах	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	39
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
занятия лекционного типа	24
практические занятия	12
лабораторные занятия	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	3
в том числе:	
реферат	1
самостоятельная внеаудиторная работа в виде домашних практических заданий, индивидуальных заданий, самостоятельного подбора и изучения дополнительного теоретического материала	2
<i>Промежуточная аттестация в форме диф.зачета</i>	

2.2. Структура дисциплины

Наименование разделов и тем	Всего	Количество аудиторных часов		Самостоятельная работа студентов
		Теоретическое обучение	Практические занятия	
Введение	2	2	-	-
Тема 1. История развития астрономии	5	2	2	1
Тема 2. Устройство Солнечной системы	17	12	4	1
Тема 3. Строение и эволюция Вселенной	15	8	6	1
Всего по дисциплине	39	24	12	3

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины БД.11 Астрономия

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	Содержание учебного материала	2	1
	Лекции	2	
	1 Астрономия, ее связь с другими науками. Роль астрономии в развитии цивилизации. Структура и масштабы Вселенной. Особенности астрономических методов исследования. Наземные и космические телескопы, принцип их работы. Всеволновая астрономия: электромагнитное излучение как источник информации о небесных телах. Практическое применение астрономических исследований. История развития отечественной космонавтики. Первый искусственный спутник Земли, полет Ю. А. Гагарина. Достижения современной космонавтики		
Тема 1. История развития астрономии	Содержание учебного материала	5	
	Лекции		
	1 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). Оптическая астрономия (цивилизационный запрос, телескопы: виды, характеристики, назначение). 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	
	Практические занятия		
	1 С помощью картографического сервиса (Google Maps и др.) посетить раздел «Космос» и описать новые достижения в этой области. https://hi-news.ru/tag/kosmos	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Дополнить конспект лекции по теме сведениями из рекомендованного учебника, подготовить реферат	1	
Тема 2. Устройство Солнечной системы	Содержание учебного материала	17	
	Лекции	12	
	1 Система «Земля-Луна» (основные движения Земли, форма Земли, Луна — спутник Земли, солнечные и лунные затмения). Природа Луны (физические условия на Луне, поверхность Луны, лунные породы). Планеты земной группы (Меркурий, Венера, Земля, Марс; общая характеристика атмосферы, поверхности). Планеты-гиганты (Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун; общая характеристика, особенности строения, спутники, кольца). Астероиды и метеориты. Закономерность в расстояниях планет от Солнца. Орбиты астероидов. Два пояса астероидов: Главный пояс (между орбитами Марса и Юпитера) и пояс Койпера (за пределами орбиты Нептуна; Плутон —		

		один из крупнейших астероидов этого пояса). Физические характеристики астероидов. Метеориты. Кометы и метеоры (открытие комет, вид, строение, орбиты, природа комет, метеоры и болиды, метеорные потоки). Понятие об астероидно-кометной опасности. Исследования Солнечной системы. Межпланетные космические аппараты, используемые для исследования планет. Новые научные исследования Солнечной системы.		
	Практические занятия		4	
	1	Определение расстояний до тел Солнечной системы. Планеты земной группы. Планеты-гиганты. Определение расстояния до звезд. Классификация звезд		
	Самостоятельная работа обучающихся Дополнить конспект лекции по теме сведениями из рекомендованного учебника, подготовить реферат		1	
Тема 3. Строение и эволюция Вселенной	Содержание учебного материала		15	1
	Лекции		8	
	1	Расстояние до звезд (определение расстояний по годичным параллаксам, видимые и абсолютные звездные величины). Пространственные скорости звезд (собственные движения и тангенциальные скорости звезд, эффект Доплера и определение лучевых скоростей звезд). Физическая природа звезд (цвет, температура, спектры и химический состав, светимости, радиусы, массы, средние плотности). Связь между физическими характеристиками звезд (диаграмма «спектр — светимость», соотношение «масса — светимость», вращение звезд различных спектральных классов). Двойные звезды (оптические и физические двойные звезды, определенных масс звезды из наблюдений двойных звезд, невидимые спутники звезд). Открытие экзопланет — планет, движущихся вокруг звезд. Физические переменные, новые и сверхновые звезды (цефеиды, другие физические переменные звезды, новые и сверхновые). Наша Галактика (состав — звезды и звездные скопления, туманности, межзвездный газ, космические лучи и магнитные поля). Строение Галактики, вращение Галактики и движение звезд в ней. Сверхмассивная черная дыра в центре Галактики. Радиоизлучение Галактики. Загадочные гамма-всплески. Другие галактики (открытие других галактик, определение размеров, расстояний и масс галактик; многообразие галактик, радиогалактики и активность ядер галактик, квазары и сверхмассивные черные дыры в ядрах галактик). Метагалактика (системы галактик и крупномасштабная структура Вселенной, расширение Метагалактики, гипотеза «горячей Вселенной», космологические модели Вселенной, открытие ускоренного расширения Метагалактики). 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). Жизнь и разум во Вселенной (эволюция Вселенной и жизнь, проблема внеземных цивилизаций).		
	Практические занятия		6	
	1	Основы современной космологии. Проблемы освоения космического пространства		
	Самостоятельная работа обучающихся Дополнить конспект лекции по теме сведениями из рекомендованного учебника, подготовить реферат		1	
Всего: лекции - 24, практические занятия - 12, СРС - 3			39	

2.4. Содержание разделов дисциплины

2.4.1. Занятия лекционного типа

№ разде ла	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	Введение	Астрономия, ее связь с другими науками. Роль астрономии в развитии цивилизации. Структура и масштабы Вселенной. Особенности астрономических методов исследования. Наземные и космические телескопы, принцип их работы. Всеволновая астрономия: электромагнитное излучение как источник информации о небесных телах. Практическое применение астрономических исследований. История развития отечественной космонавтики. Первый искусственный спутник Земли, полет Ю. А. Гагарина. Достижения современной космонавтики	У
2	Тема 1. История развития астрономии	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). Оптическая астрономия (цивилизационный запрос, телескопы: виды, характеристики, назначение). 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).	Р, У
3	Тема 2. Устройство Солнечной системы	Система «Земля-Луна» (основные движения Земли, форма Земли, Луна — спутник Земли, солнечные и лунные затмения). Природа Луны (физические условия на Луне, поверхность Луны, лунные породы). Планеты земной группы (Меркурий, Венера, Земля, Марс; общая характеристика атмосферы, поверхности). Планеты-гиганты (Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун; общая характеристика, особенности строения, спутники, кольца). Астероиды и метеориты. Закономерность в расстояниях планет от Солнца. Орбиты астероидов. Два пояса астероидов: Главный пояс (между орбитами Марса и Юпитера) и пояс Койпера (за пределами орбиты Нептуна; Плутон — один из крупнейших астероидов этого пояса). Физические характеристики астероидов. Метеориты. Кометы и метеоры (открытие комет, вид, строение, орбиты, природа комет, метеоры и болиды, метеорные потоки). Понятие об астероидно-кометной опасности. Исследования Солнечной системы. Межпланетные космические аппараты, используемые для исследования планет. Новые научные исследования Солнечной системы.	Р, У

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
4	Тема 3. Строение и эволюция Вселенной	Расстояние до звезд (определение расстояний по годичным параллаксам, видимые и абсолютные звездные величины). Пространственные скорости звезд (собственные движения и тангенциальные скорости звезд, эффект Доплера и определение лучевых скоростей звезд). 8 Физическая природа звезд (цвет, температура, спектры и химический состав, светимости, радиусы, массы, средние плотности). Связь между физическими характеристиками звезд (диаграмма «спектр — светимость», соотношение «масса — светимость», вращение звезд различных спектральных классов). Двойные звезды (оптические и физические двойные звезды, определенных масс звезды из наблюдений двойных звезд, невидимые спутники звезд). Открытие экзопланет — планет, движущихся вокруг звезд. Физические переменные, новые и сверхновые звезды (цефеиды, другие физические переменные звезды, новые и сверхновые). Наша Галактика (состав — звезды и звездные скопления, туманности, межзвездный газ, космические лучи и магнитные поля). Строение Галактики, вращение Галактики и движение звезд в ней. Сверхмассивная черная дыра в центре Галактики. Радиоизлучение Галактики. Загадочные гамма-всплески. Другие галактики (открытие других галактик, определение размеров, расстояний и масс галактик; многообразие галактик, радиогалактики и активность ядер галактик, квазары и сверхмассивные черные дыры в ядрах галактик). Метагалактика (системы галактик и крупномасштабная структура Вселенной, расширение Метагалактики, гипотеза «горячей Вселенной», космологические модели Вселенной, открытие ускоренного расширения Метагалактики). 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). Жизнь и разум во Вселенной (эволюция Вселенной и жизнь, проблема внеземных цивилизаций).	Р, У
Примечание: Р – написание реферата, У – устный опрос			

2.4.2. Практические занятия

№	Наименование раздела	Наименование практических работ	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	Тема 1. История развития астрономии	С помощью картографического сервиса (Google Maps и др.) посетить раздел «Космос» и описать новые достижения в этой области. https://hi-news.ru/tag/kosmos	ПР, Т
2	Тема 2. Устройство Солнечной системы	Определение расстояний до тел Солнечной системы. Планеты земной группы. Планеты-гиганты. Определение расстояния до звезд. Классификация звезд	ПР, Т
3	Тема 3. Строение и	Основы современной космологии. Проблемы освоения	ПР, Т

	эволюция Вселенной	космического пространства	
Примечание: ПР – практическая работа, Т – тестирование			

2.4.3. Содержание самостоятельной работы

Примерная тематика рефератов

Тема 1. История развития астрономии

1. Астрономия – древнейшая из наук.
2. Современные обсерватории.
3. Об истории возникновения названий созвездий и звезд.
4. История календаря.
5. Хранение и передача точного времени.
6. История происхождения названий ярчайших объектов неба.
7. Прецессия земной оси и изменение координат светил с течением времени.
8. Системы координат в астрономии и границы их применимости.
9. Античные представления философов о строении мира.
10. Точки Лагранжа.
11. Современные методы геодезических измерений.
12. Конструктивные особенности советских и американских космических аппаратов.

2.4.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Самостоятельная работа учащихся является важнейшей формой учебно-воспитательного процесса.

Основная цель самостоятельной работы при изучении дисциплины – закрепить теоретические знания, полученные в ход лекционных занятий, а также сформировать практические навыки подготовки в области астрономии.

Самостоятельная работа учащихся в процессе освоения дисциплины включает:

- изучение основной и дополнительной литературы по предмету;
- изучение (конспектирование) вопросов, вызывающих затруднения при их изучении;
- работу с электронными учебными ресурсами;
- изучение материалов периодической печати, интернет ресурсов;
- подготовку к тестированию;
- подготовку к практическим занятиям,
- выполнение домашних заданий,
- подготовку реферата.

На самостоятельную работу обучающихся отводится 3 часа учебного времени.

№	Наименование раздела, темы, вида СРС	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	2	3
1	Тема 1. История развития астрономии	1. Воронцов-Вельяминов, Б. А. Астрономия. Базовый уровень. 10-11 классы: учебник / Б. А. Воронцов-Вельяминов, Е. К. Страут. – Москва: Дрофа, 2020, 2019, 2018. 2. Логвиненко, О.В. Астрономия eПриложение: учебник / Логвиненко О.В. – Москва: КноРус, 2020. – URL: https://book.ru/book/934186 – Текст: электронный. 3. Логвиненко, О.В. Астрономия. Практикум: учебно-практическое пособие / Логвиненко О.В. – Москва: КноРус, 2020. – URL: https://book.ru/book/933714 – Текст: электронный.
2	Тема 2. Устройство Солнечной системы	1. Воронцов-Вельяминов, Б. А. Астрономия. Базовый уровень. 10-11 классы: учебник / Б. А. Воронцов-Вельяминов, Е. К. Страут. – Москва: Дрофа, 2020, 2019, 2018. 2. Логвиненко, О.В. Астрономия eПриложение: учебник / Логвиненко О.В. – Москва: КноРус, 2020. – URL: https://book.ru/book/934186 – Текст: электронный.

		3. Логвиненко, О.В. Астрономия. Практикум: учебно-практическое пособие / Логвиненко О.В. – Москва: КноРус, 2020. – URL: https://book.ru/book/933714 – Текст: электронный.
3	Тема 3. Строение и эволюция Вселенной	1. Воронцов-Вельяминов, Б. А. Астрономия. Базовый уровень. 10-11 классы: учебник / Б. А. Воронцов-Вельяминов, Е. К. Страут. – Москва: Дрофа, 2020, 2019, 2018. 2. Логвиненко, О.В. Астрономия eПриложение: учебник / Логвиненко О.В. – Москва: КноРус, 2020. – URL: https://book.ru/book/934186 – Текст: электронный. 3. Логвиненко, О.В. Астрономия. Практикум: учебно-практическое пособие / Логвиненко О.В. – Москва: КноРус, 2020. – URL: https://book.ru/book/933714 – Текст: электронный.

Кроме перечисленных источников по темам самостоятельной работы, студент может воспользоваться Электронно-библиотечными системами (ЭБС), профессиональными базами данных, электронными базами периодических изданий, другими информационными ресурсами, указанными в разделе 5.4 «Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины», включающий ресурсы, доступ к которым обеспечен по договорам с правообладателями, и образовательные, научные, справочные ресурсы открытого доступа, имеющие статус официальных (федеральные, отраслевые, учреждений, организаций и т.п.), а также поисковыми системами Интернет для поиска и работы с необходимой информацией.

Для освоения данной дисциплины и выполнения предусмотренных учебной программой курса заданий по самостоятельной работе обучающийся может использовать следующее учебно-методическое обеспечение:

- методические рекомендации для практических занятий и самостоятельной работы студентов.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Для обучения основам безопасности жизнедеятельности предусматривается использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения аудиторных и внеаудиторных занятий с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

В процессе обучения применяются образовательные технологии личностно-деятельностного, развивающего и проблемного обучения.

В учебном процессе наряду с традиционными образовательными технологиями используются тематические презентации, интерактивные технологии.

3.1. Образовательные технологии при проведении лекций

№	Тема	Виды применяемых образовательных технологий	Кол-во час
1	2	3	4
1	Введение	лекция	2
2	История развития астрономии	лекция	2
3	Устройство Солнечной системы	лекция-дискуссия	12/2*
4	Строение и эволюция Вселенной	лекция-дискуссия	8/2*
Итого по курсу			24
в том числе интерактивное обучение*			4*

3.2. Образовательные технологии при проведении практических занятий

№	Тема	Виды применяемых образовательных технологий	Кол-во час
1	2	3	4
1	История развития астрономии	практическая работа, тест	2*
2	Устройство Солнечной системы	практическая работа, тест	4
3	Строение и эволюция Вселенной	практическая работа, тест	6
Итого по курсу			12
в том числе интерактивное обучение*			2*

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Реализация учебной дисциплины «Астрономия» осуществляется в специально оборудованной учебной аудитории.

Оборудование: доска интерактивная Hitachi, мультимедийный проектор, ноутбук, колонки, выход в Интернет, учебная мебель, доска учебная, наглядные пособия

4.2. Перечень необходимого программного обеспечения

При изучении дисциплины может быть использовано следующее программное обеспечение:

- комплекс взаимосвязанных программ, предназначенных для управления ресурсами ПК и организации взаимодействия с пользователем (операционная система Windows XP PRO);

- пакет приложений для выполнения основных задач компьютерной обработки различных типов документов (Microsoft Office 2010) в состав которого входят:

- MS Word – текстовый процессор – для создания и редактирования текстовых документов;

- MS Excel – табличный процессор – для обработки табличных данных и выполнения сложных вычислений;

- MS Access – система управления базами данных – для организации работы с большими объемами данных;

- MS Power Point – система подготовки электронных презентаций – для подготовки и проведения презентаций;

- MS Outlook – менеджер персональной информации – для обеспечения унифицированного доступа к корпоративной информации;

- MS FrontPage – система редактирования Web-узлов – для создания и обновления Web-узлов;

- MS Publisher – настольная издательская система – для создания профессионально оформленных публикаций.

- программа для комплексной защиты ПК, объединяющая в себе антивирус, антишпион и функцию удаленного администратора (Kaspersky endpoint Security 10);

- пакет программ для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF (Adobe

Reader);

- прикладное программное обеспечение для просмотра веб-страниц, содержания веб-документов, компьютерных файлов и их каталогов, управления веб-приложениями, а также для решения других задач (Google Chrome);
- программы, предназначенные для архивации, упаковки файлов путем сжатия хранимой в них информации (7zip).

5. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Основная литература

4. Воронцов-Вельяминов, Б. А. Астрономия. Базовый уровень. 10-11 классы: учебник / Б. А. Воронцов-Вельяминов, Е. К. Страут. – Москва: Дрофа, 2020, 2019, 2018.
5. Логвиненко, О.В. Астрономия eПриложение: учебник / Логвиненко О.В. – Москва: КноРус, 2020. – URL: <https://book.ru/book/934186> – Текст: электронный.
6. Логвиненко, О.В. Астрономия. Практикум: учебно-практическое пособие / Логвиненко О.В. – Москва: КноРус, 2020. – URL: <https://book.ru/book/933714> – Текст: электронный.

5.2. Дополнительная литература

1. Астрономия: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Коломиец [и др.]; ответственный редактор А. В. Коломиец, А. А. Сафонов. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/455677>
2. Благин, А. В. Астрономия: учебное пособие / А.В. Благин, О.В. Котова. – Москва: ИНФРА-М, 2020. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1083410>
3. Гамза, А. А. Астрономия. Практикум: учебное пособие / А.А. Гамза. – Москва: ИНФРА-М, 2020. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1026320>
4. Засов, А.В. Астрономия: учебное пособие / А.В. Засов, Э.В. Кононович. – Москва: Физматлит, 2011. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=68864> – Текст: электронный.
5. Язев, С. А. Астрономия. Солнечная система: учебное пособие для среднего профессионального образования / С. А. Язев; под научной редакцией В. Г. Сурдина. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/455329>

5.3. Периодические издания

1. Вестник московского университета. Серия 03. Физика. Астрономия // БД компании «Ист Вью». – URL: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/9085>
2. Вопросы истории, естествознания, техники // БД компании «Ист Вью». – URL: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/673/udb/4>
3. Наука в России // БД компании «Ист Вью». – URL: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/587>

5.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE»: сайт. – URL: <http://biblioclub.ru>
2. ЭБС Издательства «Лань»: сайт. – URL: <http://e.lanbook.com>
3. ЭБС «Юрайт»: сайт. – URL: <http://www.biblio-online.ru>
4. ЭБС «BOOK.ru»: сайт. – URL: <https://www.book.ru>
5. ЭБС «ZNANIUM.COM»: сайт. – URL: <https://www.znanium.com>
6. Базы данных компании «Ист Вью»: сайт. – URL: <http://dlib.eastview.com>
7. Научная электронная библиотека «eLibrary.ru»: сайт. – URL: <http://elibrary.ru/>

6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

В настоящее время важнейшие цели и задачи астрономии заключаются в формировании представлений о современной естественнонаучной картине мира, 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.

Астрономия — наука, изучающая строение и развитие космических тел, их систем и всей Вселенной. Методы астрономических исследований очень разнообразны. Одни из них применяются при определении положения космических тел на небесной сфере, другие — при изучении их движения, третьи — при исследовании характеристик космических тел различными методами и, соответственно, с помощью различных инструментов ведутся наблюдения Солнца, туманностей, планет, метеоров, искусственных спутников Земли. Учебная дисциплина «Астрономия» изучается на базовом уровне ФГОС среднего общего образования, основывается на знаниях обучающихся, полученных при изучении физики, химии, географии, математики в основной школе. Важную роль в освоении содержания программы играют собственные наблюдения обучающихся. Специфика планирования и организации этих наблюдений определяется двумя обстоятельствами. Во-первых, они (за исключением наблюдений Солнца) должны проводиться в вечернее или ночное время. Во-вторых, объекты, природа которых изучается на том или ином занятии, могут быть в это время недоступны для наблюдений. При планировании наблюдений этих объектов, в особенности планет, необходимо учитывать условия их видимости. При невозможности проведения собственных наблюдений за небесными телами их можно заменить на практические задания с использованием современных информационно-коммуникационных технологий, в частности картографических сервисов (Google Maps и др.).

Обучение студентов осуществляется по традиционной технологии (лекции, практические занятия) с включением инновационных элементов.

С точки зрения используемых методов лекции подразделяются следующим образом: повествовательная лекция, лекция-беседа, лекция проблемного изложения, лекция-дискуссия и т. д.

Устное изложение учебного материала на лекции должно конспектироваться.

Методические рекомендации по конспектированию лекций:

- запись должна быть системной, представлять собой сокращённый вариант лекции преподавателя. Необходимо слушать, обдумывать и записывать одновременно;
- запись ведётся очень быстро, чётко, по возможности короткими выражениями;
- не прекращая слушать преподавателя, нужно записывать то, что необходимо усвоить;
- имена, даты, названия, выводы, определения записываются точно; следует обратить внимание на оформление записи лекции.

Для каждого предмета заводится общая тетрадь. Отличным от остального цвета следует выделять отдельные мысли и заголовки, сокращать отдельные слова и предложения, использовать условные знаки, буквы латинского и греческого алфавитов, а также некоторые приёмы стенографического сокращения слов.

Практические занятия по дисциплине «Астрономия» проводятся по схеме:

- устный опрос по теории в начале занятия;
- работа в группах по разрешению различных ситуаций по теме занятия;
- защита эссе и рефератов;
- проведение тестирования.

Цель практического занятия – научить студентов применять теоретические знания при решении практических задач на основе реальных данных.

Важным для студента является умение рационально подбирать необходимую учебную литературу. Основными литературными источниками являются:

- библиотечные фонды филиала КубГУ;
- электронные библиотечные системы.

Поиск книг в библиотеке необходимо начинать с изучения предметного каталога и создания списка книг, пособий, методических материалов по теме изучения.

Просмотр книги начинается с титульного листа, следующего после обложки. На нём обычно помещаются все основные данные, характеризующие книгу: название, автор, выходные данные, данные о переиздании и т.д. На обороте титульного листа дается аннотация, в которой указывается тематика

вопросов, освещённых в книге, определяется круг читателей, на который она рассчитана. Большое значение имеет предисловие книги, которое знакомит читателя с личностью автора, историей создания книги, раскрывает содержание. Прочитав предисловие и получив общее представление о книге, следует обратиться к оглавлению. Оглавление книги знакомит обучаемого с содержанием и логической структурой книги, позволяет выбрать нужный материал для изучения. Год издания книги позволяет судить о новизне материала. Чем чаще книга издается, тем большую ценность она представляет. В книге могут быть примечания, которые содержат различные дополнительные сведения. Они печатаются вне основного текста и разъясняют отдельные вопросы. Предметные и алфавитные указатели значительно облегчают повторение изложенного в книге материала. В конце книги может располагаться вспомогательный материал. К нему обычно относятся инструкции, приложения, схемы, ситуационные задачи, вопросы для самоконтроля и т.д.

Для лучшего представления и запоминания материала целесообразно вести записи и конспекты различного содержания, а именно:

- пометки, замечания, выделение главного;
- план, тезисы, выписки, цитаты;
- конспект, рабочая запись, реферат, лекция и т.д.

Читать учебник необходимо вдумчиво, внимательно, не пропуская текста, стараясь понять каждую фразу, одновременно разбирая примеры, схемы, таблицы, рисунки, приведённые в учебнике.

Одним из важнейших средств, способствующих закреплению знаний, является краткая запись прочитанного материала – составление конспекта. Конспект – это краткое связное изложение содержания темы, учебника или его части, без подробностей и второстепенных деталей. По своей структуре и последовательности конспект должен соответствовать плану учебника. Поэтому важно сначала составить план, а потом писать конспект в виде ответа на вопросы плана. Если учебник разделён на небольшие озаглавленные части, то заголовки можно рассматривать как пункты плана, а из текста каждой части следует записать те мысли, которые раскрывают смысл заголовка.

Требования к конспекту:

- краткость, сжатость, целесообразность каждого записываемого слова;
- содержательность записи – записываемые мысли следует формулировать кратко, но без ущерба для смысла, объем конспекта, как правило, меньше изучаемого текста в 7-15 раз;
- конспект может быть как простым, так и сложным по структуре – это зависит от содержания книги и цели её изучения.

Методические рекомендации по конспектированию:

- прежде чем начать составлять конспект, нужно ознакомиться с книгой, прочитать её сначала до конца, понять прочитанное;
- на обложке тетради записываются название конспектируемой книги и имя автора, составляется план конспектируемого текста;
- записи лучше делать при прочтении не одного-двух абзацев, а целого параграфа или главы;
- конспектирование ведется не с целью иметь определенный записи, а для более полного овладения содержанием изучаемого текста, поэтому в записях отмечается и выделяется все то новое, интересное и нужное, что особенно привлекло внимание;
- после того, как сделана запись содержания параграфа, главы, следует перечитать её, затем снова обратиться к тексту и проверить себя, правильно ли изложено содержание.

Техника конспектирования:

- конспектируя книгу большого объема, запись следует вести в общей тетради;
- на каждой странице слева оставляют поля шириной 25-30 мм для записи коротких подзаголовков, кратких замечаний, вопросов;
- каждая страница тетради нумеруется;
- для повышения читаемости записи оставляют интервалы между строками, абзацами, новую мысль начинают с «красной» строки;
- при конспектировании широко используют различные сокращения и условные знаки, но не в ущерб смыслу записанного. Рекомендуется применять общеупотребительные сокращения, например: м.б. – может быть; гос. – государственный; д.б. – должно быть и т.д.
- не следует сокращать имена и названия, кроме очень часто повторяющихся;

в конспекте не должно быть механического переписывания текста без продумывания его содержания и смыслового анализа.

Требования к написанию реферата

Темы рефератов являются дополнительным материалом для изучения данной дисциплины.

Реферат должен быть подготовлен согласно теме, предложенной преподавателем. Допускается самостоятельный выбор темы реферата, но по согласованию с преподавателем.

Для написания реферата студент самостоятельно подбирает источники информации по выбранной теме (литература учебная, периодическая и Интернет-ресурсы)

Объем реферата – не менее 10 страниц формата А 4.

Реферат должен иметь (титульный лист, содержание, текст должен быть разбит на разделы, согласно содержанию, заключение, список литературы не менее 5 источников)

Обсуждение тем рефератов проводится на тех практических занятиях, по которым они распределены. Это является обязательным требованием. В случае не представления реферата согласно установленному графику (без уважительной причины), учащийся обязан подготовить новый реферат.

Информация по реферату не должна превышать 10 минут. Выступающий должен подготовить краткие выводы по теме реферата для конспектирования. Сдача реферата преподавателю обязательна.

Организация текущего контроля знаний, умений и навыков обучающихся осуществляется путём тестирования.

Формой итогового контроля по дисциплине является дифференцированный зачет.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

Фонд оценочных средств по дисциплине оформлен как отдельное приложение к рабочей программе.

7.1. Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Номер знаний, умений, навыков (опыта) из перечня	Наименование оценочного средства
1.	Введение	31, 33, У3, У5	Устный опрос
2.	Тема 1. История развития астрономии	31, 33, У1, У2, У3, У4, У5	Устный опрос, реферат, тест, практическая работа
3.	Тема 2. Устройство Солнечной системы	31, 32, 33, У1, У2, У3, У4, У5	Устный опрос, реферат, тест, практическая работа
4.	Тема 3. Строение и эволюция Вселенной	31, 32, 33, У1, У2, У3, У4, У5	Устный опрос, реферат, тест, практическая работа

7.2. Критерии оценки знаний

Студенты обязаны сдать дифференцированный зачет в соответствии с расписанием и учебным планом. Дифференцированный зачет по дисциплине преследует цель оценить работу студента за курс, получение теоретических знаний, их прочность, развитие творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умение применять полученные знания для решения практических задач.

Дифференцированный зачет проводится за счёт учебного времени, выделяемого на изучение данной учебной дисциплины.

Дифференцированный зачет проводится в устной форме. Конкретные вопросы для дифференцированного зачёта определяются преподавателем, согласовываются с предметной (цикловой) комиссии социально-гуманитарных дисциплин и фиксируются в рабочей программе учебной дисциплины.

Дифференцированный зачет – форма промежуточной аттестации, в результате которого обучающийся получает оценку в четырехбальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

оценка «отлично» выставляется студенту, если ответ аргументирован, обоснован и дана самостоятельная оценка изученного материала;

оценка «хорошо» ставится студенту, если ответ аргументирован, последователен, но допущены некоторые неточности;

оценка «удовлетворительно» ставится студенту, если ответ является неполным и имеет существенные логические несоответствия;

оценка «неудовлетворительно» если в ответе отсутствует аргументация, тема не раскрыта.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

– при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на дифференцированном зачете;

– при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

– при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также написания обучающимися рефератов.

Устный опрос – форма текущего контроля, позволяющая оценить освоение лекционного материала.

Тест представляет собой набор тестовых заданий, отражающих вопросы по аттестуемому разделу или в целом по учебной дисциплине.

Реферат – продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Критерии оценки. Знания студентов на практических занятиях оцениваются отметками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется, когда студент показывает глубокое всестороннее знание раздела дисциплины, обязательной и дополнительной литературы, аргументировано и логически стройно излагает материал, может применять знания для анализа конкретных ситуаций.

Оценка «хорошо» ставится при твердых знаниях раздела дисциплины, обязательной литературы, знакомстве с дополнительной литературой, аргументированном изложении материала, умении применить знания для анализа конкретных ситуаций.

Оценка «удовлетворительно» ставится, когда студент в основном знает раздел дисциплины, может практически применить свои знания.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, когда студент не освоил основного содержания предмета и слабо знает изучаемый раздел дисциплины.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

– при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на дифференцированном зачете;

– при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

– при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

7.3. Оценочные средства для проведения текущей аттестации

Текущая аттестация по дисциплине БД.11 Астрономия проводится в форме:

- фронтальный опрос;
- индивидуальный устный опрос;
- тестирование;
- практическая работа;
- защита реферата.

Форма аттестации	Знания	Умения	Личные качества обучающегося	Примеры оценочных средств
фронтальный опрос	смысл основных понятий астрономии; определения физических величин; смысл работ и формулировку законов;	использовать карту звездного неба для нахождения координат светила; выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы; приводить примеры практического использования астрономических знаний о небесных телах и их системах; решать задачи на применение изученных астрономических законов; осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников, ее обработку и представление в разных формах	способность к применению методов и способов выполнения учебных задач	реферат
индивидуальный устный опрос	смысл основных понятий астрономии; определения физических величин; смысл работ и формулировку законов;	использовать карту звездного неба для нахождения координат светила; выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы; приводить примеры	способность к поиску и использованию информации необходимой для решения	индивидуальные задания-карты (схемы)

		практического использования астрономических знаний о небесных телах и их системах; решать задачи на применение изученных астрономических законов; осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников, ее обработку и представление в разных формах	учебных задач	
тестирование	смысл основных понятий астрономии; определения физических величин; смысл работ и формулировку законов;	использовать карту звездного неба для нахождения координат светила; выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы; приводить примеры практического использования астрономических знаний о небесных телах и их системах; решать задачи на применение изученных астрономических законов; осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников, ее обработку и представление в разных формах	способность использовать формы и счета бухгалтерского учета	тесты
защита реферата	смысл основных понятий астрономии; определения физических величин; смысл работ и формулировку законов;	использовать карту звездного неба для нахождения координат светила; выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы; приводить примеры практического использования астрономических знаний о небесных телах и их системах; решать задачи на применение изученных астрономических законов; осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников, ее обработку и представление в разных формах	позитивное отношение к себе, работа над повышением самооценки	реферат

Примерные вопросы для устного опроса:

Введение

1. В чем состоят особенности астрономии?
2. Что называется созвездием?
3. Перечислите известные вам созвездия.
4. Что такое Вселенная?
5. Что такое космос?

Примерные задания для практических работ

Тема 1. История развития астрономии

1. С помощью картографического сервиса (Google Maps и др.) посетить раздел «Космос» и описать новые достижения в этой области. <https://hi-news.ru/tag/kosmos>

Примерные тестовые задания:

Тема 1. История развития астрономии

1) Как называется одна из древнейших обсерваторий на Земле?

- а) Стоунхендж
- б) Пирамида Хеопса
- в) Пирамида Кукулькана
- г) Европейская южная обсерватория

2) В Древней Греции светила (солнце и луну) олицетворяли боги

- а) Амон и Ях
- б) Ишьчель и Тонатиу
- в) Зевс и Гера
- г) Гелиос и Селена

3) То, что Земля имеет форму шара, первым(и) выяснил(и)

- а) Галилео Галилей
- б) Клавдий Птолемей
- в) Пифагор и Парменид
- г) Николай Коперник

4) Самый длинный день в году

- а) 21-22 декабря
- б) 20-21 марта
- в) 23 сентября
- г) 21-22 июня

5) Причиной смены времён года на Земле является

- а) наклон земной оси
- б) форма орбиты Земли
- в) расстояние до Солнца
- г) солнечные затмения

6) В каком веке начались разработки по использованию солнечной энергии?

- а) в 1 веке н.э.
- б) в 14 веке
- в) в 20 веке
- г) в 21 веке

7) Чем объясняется движение Земли вокруг Солнца?

- а) действием центробежной силы
- б) действием силы инерции
- в) действием силы поверхностного натяжения
- г) действием силы упругости

8) Закон всемирного тяготения сформулировал

- а) Исаак Ньютон
- б) Клавдий Птолемей
- в) Галилео Галилей
- г) Николай Коперник

9) Сочинение «Всеобщая естественная история и теория неба» было написано

- а) Зигмундом Фрейдом
- б) Эммануилом Кантом
- в) Альбертом Энштейном
- г) Исааком Ньютоном

10) Согласно современным взглядам на происхождение Солнца и солнечной системы, они образовались из

- а) Других звёзд и планет

- б) Большого взрыва
- в) газопылевого облака

7.4. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Форма аттестации	Знания	Умения	Личные качества обучающегося	Примеры оценочных средств
Дифференцированный зачет	смысл основных понятий астрономии; определения физических величин; смысл работ и формулировку законов;	использовать карту звездного неба для нахождения координат светила; выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы; приводить примеры практического использования астрономических знаний о небесных телах и их системах; решать задачи на применение изученных астрономических законов; осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников, ее обработку и представление в разных формах	способность к применению методов и способов выполнения учебных задач; способность к поиску и использованию информации необходимой для решения учебных задач	Вопросы к дифференцированному зачету

7.4.1. Примерные вопросы для проведения промежуточной аттестации

- Звездные карты и координаты.
- Суточное движение светил на различных широтах. Определение географической широты по астрономическим наблюдениям.
- Эклиптика. Видимое движение Солнца.
- Движение Луны. Солнечные и лунные затмения.
- Время и календарь.
- Состав и масштабы Солнечной системы.
- Конфигурации и условия видимости планет.
- Законы Кеплера.
- Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе.
- Движение небесных тел под действием сил тяготения. Космические скорости и форма орбит. Возмущения в движении планет. Приливы.
- Определение масс небесных тел.
- Исследование электромагнитного излучения небесных тел. Определение физических свойств и скорости движения небесных тел по их спектрам.
- Общие характеристики планет. Физическая обусловленность их природы.
- Планета Земля.
- Луна – естественный спутник Земли.
- Планеты земной группы: Меркурий, Венера, Марс.
- Планеты – гиганты.
- Малые тела Солнечной системы (астероиды, болиды, метеориты, кометы, метеоры и метеорные потоки).
- Солнце – ближайшая звезда.
- Определение расстояний до звезд.
- Видимая и абсолютная звездная величина. Светимость звезд. Цвет, спектры и температура звезд.
- Двойные звезды. Массы звезд.
- Размеры звезд. Плотность их вещества.
- Цефеиды. Новые и сверхновые звезды.
- Важнейшие закономерности в мире звезд. Эволюция звезд.

8. ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Приложение 1. Методические рекомендации для практических занятий и самостоятельной работы.

Приложение 2. Электронные презентации

ЛИСТ
изменений рабочей программы учебной дисциплины
БД.11 Астрономия

Дополнения и изменения, вносимые в рабочую программу дисциплины на
20__ / 20__ учебный год

Основания внесения дополнений и изменений	Раздел РПД, в который вносятся изменения	Содержание вносимых дополнений, изменений
Предложение работодателя		
Предложение составителя программы		
Другие основания		

Составитель: преподаватель СПО _____ Н.А. Гришина
подпись

Утверждена на заседании предметной (цикловой) комиссии социально-гуманитарных дисциплин
протокол № ____ от « ____ » _____ 20__ г.

Председатель предметной (цикловой) комиссии
социально-гуманитарных дисциплин, канд.филол.наук _____ Н.В.Арнаутова
« ____ » _____ 20__ г.

Заместитель директора по учебной работе _____ Л.А. Парамоненко
« ____ » _____ 20__ г.

Заведующая библиотекой филиала _____ А.В. Склярова
« ____ » _____ 20__ г.

Инженер-программист
(программно-информационное
обеспечение образовательной программы) _____ С.А. Макеев
« ____ » _____ 20__ г.

Рецензия
на рабочую программу дисциплины «Астрономия»
специальность 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

Рабочая программа учебной дисциплины «Астрономия» разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Астрономия», в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования, с учетом требований ФГОС по специальности среднего профессионального образования 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям).

Дисциплина относится к общеобразовательной подготовке и входит в состав базовых дисциплин БД.00.

Содержание программы «Астрономия» направлено на достижение следующих целей:

- понимания принципиальной роли астрономии в познании фундаментальных законов природы и современной естественно-научной картины мира;
- знаний о физической природе небесных тел и систем, строения и эволюции Вселенной, пространственных и временных масштабах Вселенной, наиболее важных астрономических открытиях, определивших развитие науки и техники;
- умений 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;
- познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по астрономии с использованием различных источников информации и современных образовательных технологий;
- умения применять приобретенные знания для решения практических задач повседневной жизни;
- научного мировоззрения;
- навыков использования естественно-научных, особенно физико-математических знаний для объективного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- смысл основных понятий астрономии;
- определения физических величин;
- смысл работ и формулировку законов

Содержание дисциплины соответствует учебному плану специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям) филиала ФГБОУ ВО КубГУ в г. Тихорецке

Рецензент, директор МБОУ СОШ № 18
пос. Паркового

Г.П.Власова

Рецензия
на рабочую программу дисциплины «Астрономия»
специальность 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

Рабочая программа учебной дисциплины «Астрономия» разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Астрономия», в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования, с учетом требований ФГОС по специальности среднего профессионального образования 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям).

Дисциплина относится к общеобразовательной подготовке и входит в состав базовых дисциплин БД.00.

Содержание программы «Астрономия» направлено на достижение следующих целей: понимания принципиальной роли астрономии в познании фундаментальных законов природы и современной естественно-научной картины мира; знаний о физической природе небесных тел и систем, строения и эволюции Вселенной, пространственных и временных масштабах Вселенной, наиболее важных астрономических открытиях, определивших развитие науки и техники; умений 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; познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по астрономии с использованием различных источников информации и современных образовательных технологий; умения применять приобретенные знания для решения практических задач повседневной жизни; научного мировоззрения; навыков использования естественно-научных, особенно физико-математических знаний для объективного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики.

В ходе изучения рассматриваются следующие темы: История развития астрономии; Устройство Солнечной системы; Строение и эволюция Вселенной.

В рабочей программе отражены практические умения:

- использовать карту звездного неба для нахождения координат светила;
- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
- приводить примеры практического использования астрономических знаний о небесных телах и их системах;
- решать задачи на применение изученных астрономических законов;
- осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников, ее обработку и представление в разных формах.

Объём, структура и содержание рабочей программы соответствуют учебному плану специальности.

Рецензент, кандидат химических наук,
преподаватель кафедры социально-гуманитарных
дисциплин филиала ФГБОУ ВО «Кубанский
государственный университет» в г.Тихорецке

Н.Г.Кулиш