Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Запорожский Александр Юрьевич
Должность: Директор
Дата подписания: 05.07.2021 04:16:22
Уникальный программный ключ:
23a796eca5935c5928180a0186cabc9a9d90f6d5

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

МОРСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени адмирала Г.И. Невельского

НАХОДКИНСКИЙ ФИЛИАЛ

Колледж

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

БД. 11 «Астрономия»

индекс и название учебной дисциплины согласно учебному плану

основная образовательная программа среднего профессионального образования по подготовке специалистов среднего звена

по специальностям 22.02.06 «Сварочное производство», 23.02.01 «Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)», 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)»

(шифр в соответствии с ОКСО и наименование)

Базовая подготовка

Находка
2020 г.

СОГЛАСОВАНО

протокол заседания

цикловой методической комиссии

_____

от «31» 08 2020г. № 1

председатель

_____ Болотова Н.Ф.

подпись ФИО

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора филиала по УПР

_____ А.В. Смехова

от «01» 09 2020 г.

Фонд оценочных средств учебной дисциплины «Астрономия» разработан в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования от 17 мая 2012 г. № 413Министерства образования и науки РФ, и на основе рабочей программы «Астрономия» утверждённой директором филиала от 01.09.2020 г.
Год начала подготовки 2020 г.

Разработчик: Болотова Н.Ф., преподаватель учебной дисциплины «Физика», Находкинского филиала МГУ им. адм. Г.И. Невельского

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт фонда оценочных средств
1.1. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке
1.2. Распределение контрольно-оценочных средств по темам учебной дисциплины
2. Фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации
3. Методические материалы определяющие процедуру оценивания
4. Перечень материалов, оборудования её информационных источников, используемых для текущего контроля и промежуточной аттестации

1. Паспорт фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств (далее ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений, обучающихся освоивших программу учебной дисциплины «Астрономия». ФОС включает контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. Формой промежуточной аттестации по дисциплине является ***дифференцированный зачет.***

1.1. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке (следующих умений и знаний).

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Уметь	
У1 – владеть астрономическими понятиями, теориями, закономерностями; У2 – использовать астрономическую терминологию и символику;	Тестирование Самостоятельная работа Дифференцированный зачет
Знать	
З1 – строение солнечной системы, эволюцию звезд и Вселенной; З2 – сущность наблюдаемых во Вселенной явлений; З3 – значение астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии. Роль отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитие международного сотрудничества в этой области	Решение задач Тестирование Практические работы Дифференцированный зачет

1.2. Распределение ФОС по темам учебной дисциплины

Фонд оценочные средства представляют собой перечень теоретических вопросов и практических заданий.

Теоретические вопросы и практические задания охватывают все разделы, темы учебной дисциплины.

Содержание учебного материала по введению программ	**Результаты обучения**		**Задания**		
	Знать	Уметь	Теоретические	Практические	Тестовые
Введение					
Тема 1. История развития астрономии	З-1,2,3	У-1,2	Ср-1	Пр-1	Т-1
Тема 2. Устройство Солнечной системы	З-1,2,3	У-1,2	Ср-2	Пр-2,3,4	Т-2
Тема 3. Строение и эволюция Вселенной	З-1,2,3	У-1,2	Кр		

Кр - контрольная работа
Ср – самостоятельная работа
Пр - практическая работа
Т – тест

2. Фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации

Тема 1.История развития астрономии

I. Результаты обучения

(усвоенные знания З 1,2,3; освоенные умения У 1,2)

Самостоятельная работа № 1

1. Какие преимущества имеют исследования, производимые при помощи космических аппаратов по сравнению с наземными наблюдениями?

2. Как выглядят звезды при наблюдении в телескоп. Меняется ли их вид в зависимости от увеличения?

3. Какую роль играют наблюдения в астрономии?

4. Какая координата характеризует положение светил относительно горизонта.

5. Какие единицы используются для того, чтобы указать расположение светил друг относительно друга и относительно горизонта.

6. Чем отличаются оптические системы рефрактора, рефлектора и менинского телескопа?

7. Почему происходит изменение высоты и азимута светила?

8. Каково назначение объектива и окуляра в телескопе?

9. Для чего используются телескопы при наблюдении Луны и планет?

10. Что такое склонение?

Эталон ответов.

1. Большая часть невидимого излучения небесных тел поглощается земной атмосферой и не доходит до Земли.

2. Звезды, вследствие большой удаленности видны как точки. Нет, вид не меняется.

3. Такую же роль, как и эксперименты в физике.

4. Высота.

5. Угловые.

6. В рефракторе свет собирается линзой, в рефлекторе – зеркалом, а в мениском – линза-зеркало, которая исправляет искажение, которое вносит зеркало.

7. Вследствие вращения Земли.

8. Объектив собирает световой поток и дает изображение, которое рассматривается через окуляр.

9. Чтобы изучить детали поверхности и увеличение небесных тел.

10. Угловое расстояние звезды от плоскости небесного экватора.

Практическая работа №1
«Определение склонения и прямого восхождения небесных тел»

I. Результаты обучения
(усвоенные знания З 1,2,3; освоенные умения У 1,2)

Цель: практическое определения экваториальный координат по звездной карте

Оборудование: звездная карта.

Выполнение работы

I. теоретическая часть

Определение: Склонение(б) – угловое расстояние светила от плоскости небесного экватора

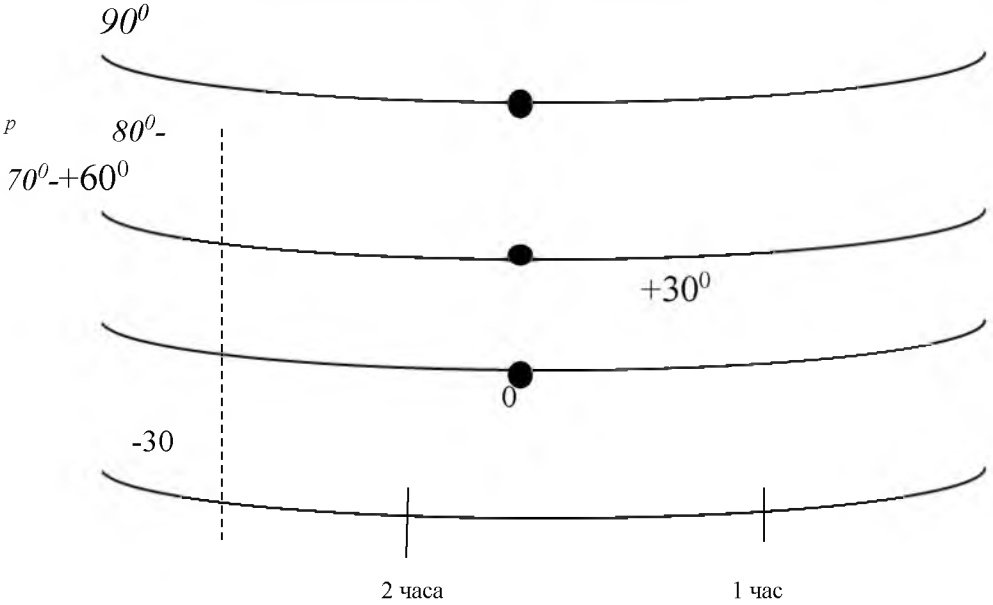
- выше экватора + б
- ниже – б

1. Найдите на карте звездного неба месяц март
2. Найдите точку пересечения экватора с эклиптикой и увидите O^0
3. Выше O^0 увидите круг + 30, ещё выше +60 и в центре карты 90^0
4. В центре карты найдите созвездие малой Медведицы звезду(*l*),она отошла на 1 ^{0} от центра – это Полярная звезда, значит б=+$89^0$16

II. Прямое восхождение (*α)* это угол между плоскостью полукруга, проведенного из полюса мира через звезду и точкой весеннего равноденствия.

1. От звезды мысленно проведите вертикальную линию вниз по прямой до круга часов и определите *α*

Например: определить *α и б* звезды *P*.



2. Найдите на звездной карте и назовите обекты, имеющие координаты

В - I	В - II
$\alpha = 15^{ч}12^{м}$ $б = -9^{0}$	$\alpha = 3^{ч}40^{м}$ $б = +48^{0}$

Контрольные вопросы

1. Как располагается ось мира относительно земной оси?
2. В каких точках пересекается небесный экватор с линией горизонта?
3. Где на Земле не видно звезд южного полушария неба?
4. Какой небесный круг все светила пересекают дважды в сутки?
5. Как располагаются суточные пути звёзд относительно небесного экватора?

Тест № 1

1. Календарь - это

А. время месяцев и года

Б. время счета года

В. система счета длительных промежутков времени

2. Календари бывают:

А. солнечный и лунный

Б. Юлианский, Григорианский

В. и то и другое

3. Сущность геоцентрической системы мира - это

А. Земля в центре Вселенной, вокруг которой двигаются Луна и Солнце, планеты и неподвижные звезды

Б. в центре мира находится Солнце, вокруг которой двигаются планеты

В. в центре мира Земли, вокруг которой двигаются Луна, Солнце и планеты

4. Геоцентрическую систему мира создал:

А. Коперник

Б. Аристотель

В. Птолемей

5. Сущность гелиоцентрической системы мира:

А. В центре мира находится Земля, вокруг которой двигаются планеты и неподвижные звезды

Б. в центре мира находится Солнце, вокруг которой двигаются планеты и неподвижные звезды

В. Земля находится в центре Вселенной, вокруг которой двигается Солнце, Луна и неподвижные звезды.

6. Небесная механика - это

А. Наука, изучающая природу небесных тел

Б. Наука, изучающая законы движения небесных тел

В. Наука, изучающая и то и другое

7. Астрономия дальнего космоса – это

А. Волновая астрономия, наземные и орбитальные телескопы, современные методы изучения дальнего космоса

Б. Оптическая астрономия, телескопы: виды, характеристики, методы изучения космоса
В. И то и другое

8. Астрономия – это:
А. наука о звездах и планетах
Б. наука о Вселенной
В. наука о небесных телах

9. Мы видим невооруженным глазом звезды
А. потому что они близко расположены к нам
Б. потому что ярко светят
В. потому что они отражают солнечный свет

10. Астрограф - это
А. телескоп для фотографирования небесных тел
Б. телескоп для исследования небесных тел в радиодиапазоне
В. телескоп, который рассматривает невидимые невооруженным глазом детали поверхности, ближайших к Земле небесных тел

Эталоны ответов

1. В	6. Б
2. А	7. А
3. А	8. Б
4. В	9. В
5. Б	10. А

Тема 2. Устройство солнечной системы

I. Результаты обучения

(усвоенные знания З 1,2,3; освоенные умения У 1,2)

Самостоятельная работа № 2

I. Результаты обучения

(усвоенные знания З 1,2,3,4; освоенные умения У 1,2,3,4,5)

В - I

1. Как относительно горизонта располагаются суточные пути звёзд для наблюдателя, находящегося на полюсе Земли?

2. Какой круг небесной сферы все звёзды пересекают дважды в сутки, если наблюдения ведутся в средних широтах?

В - II

1. Светило восходит в точке востока. Где оно будет через 12 часов?

2. Как располагаются суточные пути звёзд относительно небесного экватора?

Эталоны ответов

В - I

1. Параллельно горизонту;

2. Небесный меридиан.

В - II

1. Заходить в точке запада;

2. Параллельно небесному экватору.

Практическая работа № 2
«Определение расстояний до небесных тел»

I. Результаты обучения
(усвоенные знания З 1,2,3; освоенные умения У 1,2)

Цель: научиться применять приобретенные знания для решения практических задач.

Теоретическая часть

1. Закон Кеплера: орбита каждой планеты есть эллипс, в одном из фокусов которого находится Солнце.
Ближайшую точку орбиты к Солнцу называют перигелием, удалённую - афелием
1 а.е. - среднее расстояние от Земли до Солнца
1 а.е.= 150 $*10^6$ км.
Для ИСЗ
Ближайшая к Земле точка орбиты Луны или ИСЗ называют перигеем, а удалённая - апогеем.

2. Закон Кеплера: радиус-вектор планеты в равные промежутки времени описывает равные площади. Линейная скорость планеты вблизи перигелия больше, чем в афелии.

3. Закон Кеплера: квадраты сидерических периодов обращения двух планет относятся как кубы больших полуосей их орбит:

$$\frac{{T_1}^2}{{T_3}^2} = \frac{{a_1}^3}{{a_3}^3}$$

T_1 – период обращения планеты вокруг · (время)
T_3 – период обращения планеты вокруг · (время)
a_1 – расстояние планеты до Солнца
a_3 - расстояние Земли до · большая полуось орбиты Земли

Задание

Вариант I

1. Большая полуось орбиты Юпитера 5а.е. каков звёздный период его обращения вокруг Солнца?
2. В какой точке эллиптической орбиты потенциальная энергия ИСЗ минимальна и в какой максимальна

Вариант II

1. Звездный период (Т) обращения Юпитера вокруг Солнца 12лет. Каково среднее расстояние Юпитера до Солнца?
2. В какой точке орбиты планета ее кинетическая энергия максимальна, а в какой-минимальна?

Вариант III

1. Большая полуось орбиты Марса равна 1.5.а.е. чему равен звездный период его обращения вокруг Солнца?
2. Как меняется значения скорости движения планеты при её перемещении от перигелия к афелии?

Вариант IV

1. Большая полуось орбиты Венера 0,7 а.е. Чему равен звездный период её обращения вокруг Солнца?
2. Как происходит видимая движение планет?

Тест № 2

В - I	В - II
1. Небесные тела являются источником света. А. звезды Б. планеты В. и то и другое	1. К малым планетам относятся. А. Нептун, Уран Б. Меркурий, Марс
2. Россия пользуется календарем. А. Солнечным Б. Юлианским В. Григорианским	2. Сидерический звездный период называется. А. промежуток времени, в течение которого планета совершает полный оборот вокруг Солнца по орбите Б. промежуток времени, в течение которого планета совершает один оборот вокруг своей оси
3. Сидерический период – это: А. это промежуток времени между двумя одинаковыми конфигурациями планеты Б. промежуток времени, в течение которого планета совершает полный оборот вокруг Солнца по орбите	3. На звездных картах не указывают положение планет. А. потому что они движутся вокруг Земли, меняя положение Б. потому что их период обращения вокруг Солнца различен В. потому что их период обращения вокруг оси различен
4. Атмосферу на Венере открыл. А. Ломоносов Б. Коперник В. Галилей	4. основатель гелиоцентрической картины мира является. А. Галилей Б. Коперник В. Джордано Бруно
5. Наиболее удаленная от Солнца точка орбиты - это. А. Перигелием Б. Афелием	5. Ближайшая точка орбиты к Солнцу называют. А. Перигелием Б. Афелием
6. Астероид - это: А. большая планета Б. малая планета	6. Расстояние от Земли Солнца А. 150 млн. км Б. 140 млн. км
7. Метеорит – это: А. обломок солнечной системы Б. обломок астероида	7. Форма орбит планет – это. А. Гипербола Б. Парабола В. Эллипс
8. На Луне пользоваться компасом: А. можно, ибо Луна имеет магнитное поле Б. нельзя, на луне нет магнитного поля	8. Луна – это. А. Звезда Б. Планета В. Спутник Земли

9. Атмосфера Солнца состоит из нескольких слоев. А. 1 Б. 2 В.3	9. Наибольшая планета в Солнечной системе - это А. Сатурн Б. Уран В. Юпитер
10. Земля движется вокруг Солнца со скоростью: А. 25 км/с Б. 30 км/с В. 40 км/с	10. Количество спутников у Сатурна А. 15 Б. 20 В. 24

Эталоны ответов

В - I	**В - II**
1. А 2. В 3. Б 4. А 5. Б 6. Б 7. Б 8. Б 9. В 10. Б	1. Б 2. А 3. Б 4. Б 5. А 6. А 7. В 8. В 9. В 10. А

Практическая работа № 3
«Используя сервис Googl Maps, посетить одну из планет Солнечной системы и описать её особенности»

I. Результаты обучения
(усвоенные знания З 1,2,3; освоенные умения У 1,2)

Цель: знать природу небесных тел.
Оборудование: интернет – ресурсы

Выполнение работы

1. Заполнить таблицу, используя данные интернет – ресурсов.

Название планеты	Размеры в сравнении Земли	Наклон оси вращение вокруг оси (есть ли смена времен года и почему)	Календарь (чему равен 1 год)	Атмосфера (есть, нету, её химический состав)	Температура («+», «-«)	Поверхность (есть, нету, хар-ка)	Особенности планеты, т.е. характеристики спутников

2. Сделать вывод

Практическая работа № 4
«Используя сервис Googl Maps, посетить международную космическую станцию и описать её устройство и назначение»

I. Результаты обучения
(усвоенные знания З 1,2,3; освоенные умения У 1,2)

Цель: описать назначение МКС и её устройство.

Оборудование: интернет – ресурсы.

Задание:

1. Название международной орбитальной станции и год её запуска на орбиту.

2. Каково её предназначение.

3. Устройство: вес станции, её длина, объем, площадь станции, число стыковочных узлов, число поверхностей панелей солнечных батарей.

4. Сколько транспортных кораблей может принять МКС.

5. Какие страны учувствуют в работе станции?

6. Кто из космонавтов и астронавтов работает и работал на этой станции?

7. Какую работу на станции выполняют космонавты?

8. Вывод: зачем нужны орбитальные станции.

Тема 3. Строение и эволюция Вселенной

I. Результаты обучения

(усвоенные знания З 1,2,3; освоенные умения У 1,2)

Контрольная работа

В - I	В - II
1. Существуют ли звезды, светимость которых в 100 меньше светимости Солнца, а температура около $3 \cdot 10^4$°К	1. Сравните прошлые представления о строении Вселенной (геоцентрической системы мира, гелиоцентрической системы мира) с современными.
2. Что представляет наша Галактика?	2. Что такое Метагалактика?
3. Чем отличаются звезды от планет?	3. Параллакс звезды Проциона 0,28. Сколько времени идет свет от звезд до Земли?
4. Расстояние до звезды Бетельгейзе 652 св. год. Чему равен её параллакс?	4. Чем различаются рассеянные и шаровые скопления?
5. Какие внегалактические источники радио получения известны в настоящее время?	5. Назовите источники радиоизвещения в нашей Галактике?
6. Что находится за пределами нашей Галактики?	6. Зависит ли смена времен года от расстояния Земли до Солнца?
7. Почему меняется вид звездного неба в течение суток?	7. Почему меняется вид звездного неба в течение года?
8. Как определить расстояние до звезд?	8. От чего зависит светимость звезд?
9. От чего зависит цвет звезды?	9. Какие единицы измерения используются при измерении расстояний до звезд?
10. В чем причина различия спектров звезд?	10. Что остается на месте вспышки сверхновой звезды?

Эталоны ответов

В - I	В - II
1. По диаграмме «Спектр – светимость», таких звезд нет.	1. Геоцентрическая система (Земля в центре мира, в гелиоцентрической системе (Солнце в центре мира). Современное представление: звезды группируются в звездные системы – Галактики, а совокупность их представляет Метагалактику.
2. Звезды, звездные скопления, туманности, межзвездный год, космические углы и магнитное поле.	2. Область пространства, доступная наблюдениям, включая галактики и их скопления.
3. Отличие: большая масса звезды приводит к увеличению её температуры до уровня, при котором протекают термоядерные реакции, что является источником энергии звезд.	4. Д = 1/р, т.к. 1пк = 3,26 св. года, до Д = 3,26/0,28 св. года = 11.6 св. лет – идет свет
4. р = 1/Д, 3,26/6,52 = 0,005	4. Количеством звезд, входящих в скопление и их распределением в пространстве.
5. Радиогалактики и квазары.	5. Звезды, туманности и межзвёздный водород.
6. Другие Галактики.	6. Нет, ближе всего Земля бывает к Солнцу, когда в северном полушарии зима, а дальше от Солнца, когда в северном полушарии тело.
7. За счет вращения Земли вокруг оси.	7. За счет вращения Земли вокруг Солнца.
8. По изменению годичного параллакса.	8. От температуры и размеров звезд.
9. От температуры её фотосферы.	9. Световой год (1пк = 3,26 св. год)
10. В различии температуры и давления в атмосферах звезд.	10. Нейроны звезд (пульсар) и туманность

СОГЛАСОВАНО:
на заседании ЦМК
протокол №__от «___» _____20__г.
председатель ЦМК

_____ _____
подпись ФИО

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник колледжа
_____И.В. Бородина
«____» _____20___г.

Перечень вопросов к дифференцированному зачету
по дисциплине «Астрономия»

1. Что такое солнечная система?
2. Какие вы знаете планеты солнечной системы?
3. Сколько звёзд в солнечной системе?
4. Что такое Галактика?
5. Что такое Вселенная?
6. Как называются научные учреждения для наблюдения за небесными телами?
7. Как называются телескопы, которые могут фотографировать небесные тела?
8. Какие электромагнитные волны излучают небесные тела?
9. Что такое радиотелескоп?
10. Как называется раздел астрономии, который изучает законы движения небесных тел?
11. Сколько созвездий на звёздной карте?
12. Что такое небесная сфера?
13. Что называется осью мира?
14. Где пересекает небесную сферу ось мира?
15. Возраст Галактик и звезд?
16. Чем отличается сидерический период от синодического?
17. Как называется спутник Земли?
18. Что такое галактика?
19. Какая существует проблема «Солнце - Земля»?
20. Чем отличается метеор от метеорита?
21. Какая координата характеризует положение света относительно горизонта?
22. Что такое небесная сфера?
23. Какие вам известны экваториальные координаты светил?
24. Почему мы видим с Земли только одну сторону Луны?
25. Чем отличаются малые планеты от гигантов?
26. Чем отличаются метеориты от метеоров?
27. Что такое световой год?
28. Какие вам известны малые планеты?
29. Что такое солнечная активность?

30. Что такое солнечная активность?31. Назовите основные слои земной атмосферы.
32. Почему Млечный путь неточно проходит по большому кругу небесной сферы?
33. Поясните, какую роль играют наблюдения в атмосфере?
34. Для чего используют телескоп при наблюдении?
35. Какое полное затмение - солнечное или лунное - продолжительнее? Почему?
36. Когда наступает день зимнего солнцестояния?
37. На сколько часов отличается поясное время Магадана и Москвы?
38. Какие вы знаете и нижние планеты и верхние?
39. Что такое астрономическая единица?
40. Назовите планеты – гиганты.
41. Что такое белый карлик?
42. Что такое венцы?
43. Что определяет скорость эволюции звезды?
44. Как должна вращаться Луна, чтобы только одна её половина всегда освещалась Солнцем?

Составила: Болотова Н.Ф.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ ОЦЕНИВАНИЯ

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине «Астрономия».

В процессе изучения дисциплины предусмотрены следующие формы контроля: текущий, дифференцированный зачет, контроль самостоятельной работы студентов.

Текущий контроль успеваемости обучающихся осуществляется по всем видам работы, предусмотренным рабочей программой дисциплины, осуществляется преподавателем, ведущим аудиторные занятия.

Результаты текущего контроля успеваемости фиксируются в журнале занятий с соблюдением требований по его ведению.

Итоговая аттестация – *дифференцированный зачет.*

4. Критерии оценок

Тест

Процент результативности правильных ответов	Оценка уровня подготовки	
	Балл (отметка)	**Вербальн, аналог**
90-100 %	5	Отлично
90-80 %	4	Хорошо
80-70 %	3	Удовлетворительно
менее 70 %	2	Неудовлетворительно

Критерии оценки тестирования

- Задание считается выполненным, если а бланке ответов отмечена буква, которой обозначен верный ответ на данное задание. За верное выполнение задания с выбором ответа выставляется 1 балл. На основании числа баллов выставляется оценка.

По самостоятельной работе (письменный опрос)

- За правильный ответ на вопрос или верное решение задачи выставляется

1балл.
- За неправильный ответ или неверное решение 0 баллов.

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если ответ на вопрос полный, логичный, грамотно изложен.
- Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если допущены незначительные погрешности в ответе на вопрос.
- Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если ответ на вопрос нелогичный, не полный.
- Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если нет ответа на поставленный вопрос.

Критерии оценки контрольной работы

Оценка «**отлично**» – работа выполнена в полном объеме и без замечаний.

Оценка «**хорошо**» – работа выполнена правильно с учетом 2-3 несущественных ошибок и справленных самостоятельно по требованию преподавателя.

Оценка «**удовлетворительно**» – работа выполнена правильно не менее чем на половину или допущено 1-2 существенных ошибки.

Оценка «**неудовлетворительно**» – допущены три (и более) существенные ошибки в ходе работы, которые студент не может исправить даже по требованию преподавателя или работа не выполнена.

По практической работе

Оценка «5» ставится, если студент выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, чертежи.

Оценка «4» ставится, если выполнены требования к оценке «5», но было допущено два-три недочёта, не более одной негрубой ошибки и одного недочёта.

Оценка «3» ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильный результат и вывод; если в ходе проведения и измерения были допущены ошибки.

Оценка «2» ставится, если работа выполнена не полностью, и объём выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов; если измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Критерии оценки дифференцированного зачета

Дифференцированный зачет проводится в письменной форме путем тестирования.

Процент результативности правильных ответов	Оценка уровня подготовки	
	Балл (отметка)	**Вербальн, аналог**
90-100 %	5	Отлично
90-80 %	4	Хорошо
80-70 %	3	Удовлетворительно
менее 70 %	2	Неудовлетворительно

Критерии оценки

- Задание считается выполненным, если в бланке ответов отмечена буква, которой обозначен верный ответ на данное задание. За верное выполнение задания с выбором ответа выставляется 1 балл. На основании числа баллов выставляется оценка.

4. Перечень материалов, оборудования и информационных источников используемых для текущего контроля и промежуточной аттестации.

Оборудование кабинета

- глобус Луны
- карта звездного неба
- подвижна карта звездного неба (школьный астрономический календарь ПКЗН)
- таблицы по астрономии
- видеокассеты
- TV, компьютер, DVД

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Левитан Е.П. Астрономия. Базовый уровень. 11 класс. : учебник для общеоб- разоват. организаций / Е.П.Левитан. — М. : Просвещение, 2018. 3. Астрономия : учебник для проф. образоват. организаций / [Е. В.Алексеева, П.М.Скворцов, Т.С.Фещенко, Л.А.Шестакова], под ред. Т.С. Фещенко. — М. : Из- дательский центр «Академия», 2018.

Электронные учебники:

1. Школьный астрономический календарь. Пособие для любителей астрономии / Московский планетарий — М., (на текущий учебный год).

Электронные источники:

1. Воронцов-Вельяминов Б.А. Астрономия. Базовый уровень. 11 класс : учебник для общеобразоват. организаций / Б.А.Воронцов-Вельяминов, Е.К.Страут. — М. : Дрофа, 2017.
2. Астрономия, энциклопедия, РОСМЭН, М.,2012 г.

Интернет-ресурсы

1. Чаругин В.М. Астрономия. Учебник для 10—11 классов / В.М.Чаругин. — М. : Просвещение, 2018.

2. Гомулина Н.Н. Открытая астрономия / под ред. В.Г. Сурдина. [Электронный ре- сурс] — Режим доступа: http://www.college.ru/astronomy/course/content/index.htm
3. Корпорация Российский учебник. Астрономия для учителей физики. Серия ве- бинаров.
Часть 1. Преподавание астрономии как отдельного предмета. [Электронный ре- сурс] — Режим доступа: https://www youtube.com/watch?v=YmE4YLArZb0
Часть 2. Роль астрономии в достижении учащимися планируемых результатов освоения основной образовательной программы СОО. [Электронный ресурс] — Режим доступа: https://www. youtube.com/watch?v=gClRXQ-qjaI
Часть 3. Методические особенности реализации курса астрономии в урочной и внеурочной деятельности в условиях введения ФГОС СОО. [Электронный ресурс] — Режим доступа: https://www. youtube.com/watch?v=Eaw979Ow_c0
4. Новости космоса, астрономии и космонавтики. [Электронный ресурс] — Режим доступа: http://www. astronews.ru/
5. Универсальная научно-популярная онлайн-энциклопедия
6. «Энциклопедия Кругос- вет». [Электронный ресурс] — Режим доступа: http://www.krugosvet.ru Энциклопедия «Космонавтика». [Электронный ресурс] — Режим доступа: http:// www.cosmoworld.ru/spaceencyclopedia
7.Электронно -_библиотечная система Научно-технический центр МГУ имени адмирала Г.И. Невельского e-mail.ru. msun.ru.;
8.Эдектронно -_библиотечная система « Издательства Лань». Сайт http//e.Lanbook.com,elsky@ lanbook.ru.
9.«Национальный цифровой ресурс Руконт»: http://rucont.ru,http://searvies.rukont.ru /Quality/Search.
10.ЭБС «Юрайт» -ООО « Электронное издательство Юрайт»: www. Biblio-online.ru, online.ru, t-mail: ebs@ urait.ru.
11.Интернет ресурсы:Google:https://www.google.ru,Yandex: https://www.yandex.ru.