

Областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
"Суджанский сельскохозяйственный техникум"

РАССМОТРЕНО:
на заседании
Педагогического совета
ОБПОУ «ССХТ»
Протокол № 7
от «11» июня 2020г

УТВЕРЖДЕНО:
Приказ ОБПОУ «ССХТ»
№ 144 от «11» июня 2020г.
Директор ОБПОУ «ССХТ»
Е. В. Харламов



Комплект
контрольно-оценочных средств

ОУП.08 Астрономия
профессия

35.01.13 Тракторист-машинист сельскохозяйственного
производства

д. Гирья

2020 год

Комплект контрольно-оценочных средств по общеобразовательному учебному предмету ОУП.08 Астрономия разработан на основе рабочей программы общеобразовательного учебного предмета ОУП.08 Астрономия составленной на основе Примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Астрономия», рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО») для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, для профессии 35.01.13 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства

Протокол № 3 от 21 июля 2015года.

Регистрационный номер рецензии 384 от 23 июля 2015г. ФГАУ «ФИРО».

Организация составитель: ОБПОУ «ССХТ»

Составитель - Петрова И.И. преподаватель ОБПОУ «ССХТ»

Комплект контрольно-оценочных средств ОУП.08 Астрономия рассмотрен и одобрен на заседании МК.


Протокол № 6 от 05 июня 2020 г.

Председатель МК  Петрова Л.В.

Комплект контрольно-оценочных средств ОУП.08 Астрономия рассмотрен и одобрен на заседании Методического совета

Протокол № 7 от 10 июня 2020 г.

Председатель МС  О.Г.Кудинова

Заместитель директора по учебной работе  О.К. Косименко

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт комплекта оценочных средств	4
1.1. Область применения комплекта оценочных средств	4
1.2. Проверяемые результаты обучения	4
1.3. Таблица сочетаний проверяемых знаний и умений	9
2. Комплект оценочных средств	11
2.1 Задания для проведения дифференцированного зачета	11
2.2. Пакет экзаменатора	15
2.3. Оценочный лист	16

I. Паспорт комплекта оценочных средств

1.1. Область применения комплекта оценочных средств

Комплект оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения общеобразовательного учебного предмета ОУП.08 Астрономия.

КОС включают контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

КОС разработаны на основании положений:

ОПОП по профессии 35.01.13 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства

программы учебного предмета ОУП.08 Астрономия

1.2. Проверяемые результаты обучения

Код	Результаты освоения (объекты оценивания)	Основные показатели оценки результата	Критерии оценки результата
<i>По завершении освоения учебного предмета обучающийся должен уметь:</i>			
У1	Использовать карту звездного неба для нахождения координат светила	Использование карты звездного неба для нахождения координат светила.	Правильно определены координаты светил, используя карту звездного неба.
У2	Выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы Си	Выражение результатов измерений в системе СИ	Правильно выражен результат в системе СИ
У3	Приводить примеры практического использования астрономических	Приведение примеров практического использования астрономических знаний о небесных телах и их системах	Правильно приведены примеры практического использования астрономических знаний о небесных телах и их системах

	знаний о небесных телах и их системах		
У4	Решать задачи на применение изученных астрономических законов	Решение задач на применение изученных астрономических законов	Правильно решены задачи на применение изученных астрономических законов
У5	Осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников, ее обработку и представление в разных формах	Применение самостоятельного поиска информации	Даны правильные ответы на вопросы с применением поиска информации

По завершении освоения учебного предмета обучающийся должен знать:

31	смысл понятий: активность, астероид, астрология, астрономия, астрофизика, атмосфера, болид, возмущения, восход светила, вращение небесных тел, Вселенная, вспышка,	Знание смысла понятий: активность, астероид, астрология, астрономия, астрофизика, атмосфера, болид, возмущения, восход светила, вращение небесных тел, Вселенная, вспышка, Галактика, горизонт, гранулы, затмение, виды звезд, зодиак, календарь, космогония, космология, космонавтика, космос, кольца планет, кометы, кратер, кульминация, основные точки, линии и	Знает смысл понятий: активность, астероид, астрология, астрономия, астрофизика, атмосфера, болид, возмущения, восход светила, вращение небесных тел, Вселенная, вспышка, Галактика, горизонт, гранулы, затмение, виды звезд, зодиак, календарь, космогония, космология, космонавтика, космос, кольца планет, кометы, кратер, кульминация, основные точки, линии и
----	--	---	---

<p>Галактика, горизонт, гранулы, затмение, виды звезд, зодиак, календарь, космогония, космология, космонавтика, космос, кольца планет, кометы, кратер, кульминация, основные точки, линии и плоскости небесной сферы, магнитная буря, Метагалактика, метеор, метеорит, метеорные тело, дождь, поток, Млечный Путь, моря и материки на Луне, небесная механика, видимое и реальное движение небесных тел и их систем, обсерватория, орбита, планета, полярное сияние, протуберанец, скопление,</p>	<p>плоскости небесной сферы, магнитная буря, Метагалактика, метеор, метеорит, метеорные тело, дождь, поток, Млечный Путь, моря и материки на Луне, небесная механика, видимое и реальное движение небесных тел и их систем, обсерватория, орбита, планета, полярное сияние, протуберанец, скопление, созвездия и их классификация, солнечная корона, солнцестояние, состав Солнечной системы, телескоп, терминатор, туманность, фазы Луны, фотосферные факелы, хромосфера, черная дыра, Эволюция, эклиптика, ядро</p>	<p>плоскости небесной сферы, магнитная буря, Метагалактика, метеор, метеорит, метеорные тело, дождь, поток, Млечный Путь, моря и материки на Луне, небесная механика, видимое и реальное движение небесных тел и их систем, обсерватория, орбита, планета, полярное сияние, протуберанец, скопление, созвездия и их классификация, солнечная корона, солнцестояние, состав Солнечной системы, телескоп, терминатор, туманность, фазы Луны, фотосферные факелы, хромосфера, черная дыра, Эволюция, эклиптика, ядро</p>
---	---	---

	<p>созвездия и их классификация, солнечная корона, солнцестояние, состав Солнечной системы, телескоп, терминатор, туманность, фазы Луны, фотосферные факелы, хромосфера, черная дыра, Эволюция, эклиптика, ядро</p>		
32	<p>определения физических величин: астрономическая единица, афелий, блеск звезды, возраст небесного тела, параллакс, парсек, период, перигелий, физические характеристики планет и звезд, их химический состав, звездная величина, радиант, радиус светила, космические</p>	<p>Знание определения физических величин: астрономическая единица, афелий, блеск звезды, возраст небесного тела, параллакс, парсек, период, перигелий, физические характеристики планет и звезд, их химический состав, звездная величина, радиант, радиус светила, космические расстояния, светимость, световой год, сжатие планет, синодический и сидерический период, солнечная активность, солнечная постоянная, спектр светящихся тел Солнечной системы</p>	<p>Знает определения физических величин: астрономическая единица, афелий, блеск звезды, возраст небесного тела, параллакс, парсек, период, перигелий, физические характеристики планет и звезд, их химический состав, звездная величина, радиант, радиус светила, космические расстояния, светимость, световой год, сжатие планет, синодический и сидерический период, солнечная активность, солнечная постоянная, спектр светящихся тел Солнечной системы</p>

	<p>расстояния, светимость, световой год, сжатие планет, синодический и сидерический период, солнечная активность, солнечная постоянная, спектр светящихся тел Солнечной системы</p>		
33	<p>смысл работ и формулировку законов: Аристотеля, Птолемея, Галилея, Коперника, Бруно, Ломоносова, Гершеля, Браге, Кеплера, Ньютона, Леверье, Адамса, Галлея, Белопольского, Бредихина, Струве, Герцшпрунга- Рассела, Хаббла, Доплера, Фридмана, Эйнштейна;</p>	<p>Знание смысла работ и формулировку законов: Аристотеля, Птолемея, Галилея, Коперника, Бруно, Ломоносова, Гершеля, Браге, Кеплера, Ньютона, Леверье, Адамса, Галлея, Белопольского, Бредихина, Струве, Герцшпрунга-Рассела, Хаббла, Доплера, Фридмана, Эйнштейна.</p>	<p>Знает смысл работ и формулировку законов: Аристотеля, Птолемея, Галилея, Коперника, Бруно, Ломоносова, Гершеля, Браге, Кеплера, Ньютона, Леверье, Адамса, Галлея, Белопольского, Бредихина, Струве, Герцшпрунга-Рассела, Хаббла, Доплера, Фридмана, Эйнштейна.</p>

1.3. Таблица сочетаний проверяемых знаний и умений

Наименование элемента умений или знаний	Виды аттестации	
	<i>Текущий контроль</i>	<i>Промежуточная аттестация</i>
У 1. Использовать карту звездного неба для нахождения координат светила	расчетное задание, устный опрос, тестовый контроль	тестовый контроль
У 2. Выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы Си	расчетное задание, устный опрос, тестовый контроль	тестовый контроль
У 3. Приводить примеры практического использования астрономических знаний о небесных телах и их системах	устный опрос, тестовый контроль	Тестовый контроль
У4. Решать задачи на применение изученных астрономических законов	расчетное задание, устный опрос, тестовый контроль	Тестовый контроль расчетное задание
У5. Осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников, ее обработку и представление в разных формах	устный опрос, тестовый контроль	Тестовый контроль
З1. смысл понятий: активность, астероид, астрология, астрономия, астрофизика, атмосфера, болид, возмущения, восход светила, вращение небесных тел,	устный опрос	Тестовый контроль

<p>Вселенная, вспышка, Галактика, горизонт, гранулы, затмение, виды звезд, зодиак, календарь, космогония, космология, космонавтика, космос, кольца планет, кометы, кратер, кульминация, основные точки, линии и плоскости небесной сферы, магнитная буря и др.</p>		
<p>32. определения физических величин: астрономическая единица, афелий, блеск звезды, возраст небесного тела, параллакс, парсек, период, перигелий, физические характеристики планет и звезд, их химический состав, звездная величина, радиант, радиус светила, космические расстояния, светимость, световой год, сжатие планет, синодический и сидерический период, солнечная активность, солнечная постоянная, спектр светящихся тел Солнечной системы</p>	устный опрос	Тестовый контроль
<p>33. смысл работ и формулировку законов: Аристотеля, Птолемея, Галилея, Коперника, Бруно, Ломоносова, Гершеля, Браге, Кеплера, Ньютона, Леверье, Адамса, Галлея, Белопольского, Бредихина, Струве, Герцшпрунга-Рассела, Хаббла, Доплера, Фридмана, Эйнштейна.</p>	устный опрос	Тестовый контроль

2. Комплект оценочных средств

2.1 Задания для проведения дифференцированного зачета.

Вариант 1.

1. Астрономия – наука, изучающая

- А) движение и происхождение небесных тел и их систем.
- Б) развитие небесных тел и их природу.
- В) движение, природу, происхождение и развитие небесных тел и их систем.
- Г) другой ответ.

2. Телескоп необходим для того, чтобы

- А) собрать свет и создать изображение источника.
- Б) собрать свет от небесного объекта и увеличить угол зрения, под которым виден объект.
- В) получить увеличенное изображение небесного тела.
- Г) получить уменьшенное изображение небесного тела.

3. Самая высокая точка небесной сферы называется

- А) точка севера. Б) зенит. В) надир. Г) точка востока.

4. Линия пересечения плоскости небесного горизонта и меридиана

- А) полуденная линия. Б) склонение. В) вертикаль. Г) азимут.

5. Угол между плоскостями больших кругов, один из которых проходит через полюсы мира и данное светило, а другой – через полюсы мира и точку весеннего равноденствия, называется

- А) прямым восхождением. В) звездной величиной.
- Б) склонением. Г) азимутом.

6. Каково склонение Солнца в дни равноденствий?

- А) $23^{\circ} 27'$. Б) 0° . В) $46^{\circ} 54'$. Г) $50^{\circ} 30'$.

7. Третья планета от Солнца – это

- А) Сатурн. Б) Венера. В) Земля. Г) Марс.

8. По каким орбитам обращаются планеты вокруг Солнца?

- А) по окружностям. Б) по эллипсам, близким к окружностям.
- В) по ветвям парабол. Г) по синусоидам.

9. Ближайшая к Солнцу точка орбиты планеты называется

- А) перигелием. Б) афелием. В) эксцентриситетом. Г) азимутом.

10. При удалении наблюдателя от источника света линии спектра

- А) смещаются к его фиолетовому концу. В) не изменяются.
- Б) смещаются к его красному концу. Г) другой ответ.

11. Все планеты-гиганты характеризуются

- А) быстрым вращением. В) неподвижностью.
- Б) медленным вращением. Г) вибрацией.

12. Астероиды вращаются между орбитами

- А) Венеры и Земли. В) Нептуна и Плутона.
- Б) Марса и Юпитера. Г) Земли и Марса.

13. Какие вещества преобладают в атмосферах звезд?

- А) гелий и кислород. В) азот и гелий.
- Б) водород и гелий. Г) кислород и водород.

14. К какому классу звезд относится Солнце?

- А) сверхгигант. Б) желтый карлик.
 В) белый карлик. Г) красный гигант.
- 15. На сколько созвездий разделено небо?**
 А) 108. Б) 68. В) 88. Г) 238
- 16. Кто открыл законы движения планет вокруг Солнца?**
 А) Птолемей. Б) Коперник. В) Кеплер. Г) Бруно.
- 17. Какой слой Солнца является основным источником видимого излучения?**
 А) Хромосфера. Б) Фотосфера. В) Солнечная корона. Г) никакой
- 18. Выразите 9 ч 15 м 11 с в градусной мере.**
 А) $112^{\circ} 03' 11''$. Б) $138^{\circ} 47' 45''$. В) $9^{\circ} 15' 11''$. Г) $18^{\circ} 30' 22''$.
- 19. Параллакс Альтаира 0,201. Чему равно расстояние до этой звезды в световых годах?**
 А) 20 св. лет. Б) 0,652 св. года. В) 16,3 св. лет. Г) 40 св. лет.
- 20. Во сколько раз звезда 3,4 звездной величины слабее, чем Сириус, имеющий видимую звездную величину – 1,6?**
 А) в 1,8 раза. Б) в 0,2 раза. В) в 100 раз. Г) в 10 раз
- 21. Что тянется серебристой полосой по обоим полушариям звездного неба, замыкаясь в звездное кольцо?**
 А) планеты Б) Млечный путь В) туманность Г) Солнечная система
- 22. Где расположен центр нашей Галактики?**
 А) в созвездии Стрельца В) оба ответа правильны
 Б) в созвездии Лебедя Г) нет правильного ответа
- 23. Вид нашей Галактики?**
 А) эллиптическая Б) спиральная В) неправильная Г) линзовидная
- 24. Наиболее компактная область галактик, в которой наблюдается сильная концентрация – в каждом кубическом парсеке находятся тысячи звезд**
 А) гало. Б) диск. В) ядро галактики. Г) спиральная ветвь.
- 25. Нижняя точка пересечения отвесной линии с небесной сферой**
 А) точка юга. Б) точка севера. В) зенит. Г) надир.
- 26. Линия, вокруг которой вращается небесная сфера**
 А) ось мира. Б) вертикаль. В) полуденная линия. Г) настоящий горизонт.
- 27. Большой круг, плоскость которого перпендикулярна оси мира**
 А) небесный экватор. В) круг склонений.
 Б) небесный меридиан. Г) настоящий горизонт.
- 28. Самых главных фаз луны насчитывают**
 А) 2 Б) 4 В) 6 Г) 8
- 29. Из скольких планет состоит Солнечная система?**
 А) 8 Б) 9 В) 10 Г) 12
- 30. Путь Солнца на небе вдоль эклиптики пролегает среди**
 А) 11 созвездий. Б) 12 созвездий. В) 13 созвездий. Г) 14 созвездий

Вариант 2.

1. Угол, который отсчитывают от горизонта вдоль вертикали до светила
А) азимут. Б) высота. В) часовой угол. Г) склонение.
2. Основным астрономическим прибором является
А) телескоп. В) подвижная карта звездного неба.
Б) спектрограф. Г) микроскоп.
3. Угловое расстояние светила от плоскости небесного экватора называется
А) прямым восхождением. В) звездной величиной.
Б) склонением. Г) азимутом.
4. Угловое расстояние полюса мира от горизонта равно
А) прямому восхождению. В) географической долготе местности.
Б) другой ответ. Г) географической широте местности.
5. Где на Земле не видно звезд южного полушария неба?
А) на южном полюсе Земли. В) на экваторе.
Б) на северном полюсе Земли. Г) другой ответ.
6. Через сколько созвездий пролегает путь Солнца?
А) 8. Б) 12. В) 24. Г) 32
7. Период обращения планет вокруг Солнца по отношению к звездам называется
А) сидерическим. Б) синодическим. В) лунным. Г) солнечным.
8. Полный оборот вокруг Земли Луна совершает за
А) 29,5 суток. Б) 31 суток. В) 27,3 суток. Г) 28 суток.
9. Гелиоцентрическая система мира предложена
А) Клавдием Птолемеем. В) Николаем Коперником.
Б) Галилео Галилеем. Г) Исааком Ньютоном.
10. Сколько планет обращается вокруг Солнца?
А) 9. Б) 8. В) 10. Г) 12.
11. Ближе всех планет к Солнцу расположена планета
А) Земля. Б) Меркурий. В) Венера. Г) Марс.
12. Самая далекая от Солнца точка орбиты планеты называется
А) перигелием. Б) афелием. В) эксцентриситетом. Г) азимутом.
13. Эффект смещения спектральных линий при движении источника света относительно наблюдателя называется эффектом
А) Кеплера. Б) Доплера. В) Струве. Г) Коперника.
14. Белые полярные шапки на общем оранжево-красном фоне можно увидеть в телескоп у
А) Меркурия. Б) Плутона. В) Марса. Г) Венеры.
15. Хвост кометы всегда направлен
А) к Солнцу. Б) от Солнца. В) ориентирован произвольно. Г) к Луне.
16. Какие звезды имеют более низкую температуру?
А) красные Б) желтые. В) белые. Г) голубоватые.
17. Солнце на диаграмме Герцшпрунга - Рассела входит в

последовательность

- А) сверхгигантов. Б) гигантов. В) главную. Г) субкарликов.
- 18. Во сколько раз планета, имеющая видимую звездную величину -3 , ярче звезды второй звездной величины?**
А) В 100 раз. Б) В 6 раз. В) В 1,5 раза. Г) В 10 раз.
- 19. Параллакс Прокциона $0,28''$. Сколько времени идет свет от этой звезды?**
А) 28 св. лет. Б) 0,9 св. лет. В) 11,6 св. лет. Г) 25 св. лет.
- 20. Выразите 7 ч 25 м 8 с в градусной мере.**
А) $111^{\circ} 17'$. Б) $105^{\circ} 17' 45''$. В) $7^{\circ} 25' 8''$. Г) $14^{\circ} 50' 16''$.
- 21. Из каких двух газов, в основном, состоит Солнце?**
А) кислород и водород. В) гелий и водород.
Б) азот и кислород. Г) аргон и кислород.
- 22. Причиной смены времен года на Земле является**
А) наклон земной оси. В) форма орбиты Земли.
Б) расстояние до Солнца. Г) солнечное затмение.
- 23. Чем объясняется движение Земли вокруг Солнца?**
А) действием центробежной силы. В) действием силы инерции.
Б) действием силы тяжести. Г) действием силы упругости.
- 24. Белый карлик – это...**
А) потухшая и остывшая звезда. В) газовая планета.
Б) новая звезда. Г) далекая звезда.
- 25. Самые верхние слои атмосферы Солнца образуют солнечную...**
А) фотосферу. Б) стратосферу. В) корону. Г) хромосферу.
- 26. Самая яркая звезда**
А) Сириус. Б) Мимоза. В) Денеб. Г) Полярная звезда.
- 27. Чем обусловлен цвет звезды?**
А) влажностью. Б) температурой. В) расположением. Г) плотностью
- 28. Самый большой известный метеорит, упавший на территории России**
А) Гунгусский. Б) Гоба. В) Челябинский. Г) Галлея.
- 29. Как еще называют планеты земной группы?**
А) планеты-гиганты. Б) внешние. В) внутренние. Г) другой ответ.
- 30. Галактика, почти лишенная межзвездного газа, не содержащая молодых звезд и имеющая только сферическую подсистему**
А) эллиптическая. Б) спиральная. В) неправильная. Г) линзовидная.

2.2. Пакет экзаменатора для проведения дифференцированного зачета

ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

Тестирование			
Результаты освоения	Основные показатели оценки результата	Критерии оценки результата	Оценка
У 1.	Использование карты звездного неба для нахождения координат светила.	За 90 -100% (28-30)	
У 2.	Выражение результатов измерений в системе СИ	правильных ответов	
У 3.	Приведение примеров практического использования астрономических знаний о небесных телах и их системах	отметка 5отлично; за 70 - 89 (24-27)	
У 4.	Решение задач на применение изученных астрономических законов	- 4 хорошо; за 50 - 69 (18-23)	
У 5.	Применение самостоятельного поиска информации	- 3	
31.	Знание смысла понятий: активность, астероид, астрология, астрономия, астрофизика, атмосфера, болид, возмущения, восход светила, вращение небесных тел, Вселенная, вспышка, Галактика, горизонт, гранулы, затмение, виды звезд, зодиак, календарь, космогония, космология, космонавтика, космос, кольца планет, кометы, кратер, кульминация, основные точки, линии и плоскости небесной сферы, магнитная буря, Метагалактика, метеор, метеорит, метеорные тело, дождь, поток, Млечный Путь, моря и материки на Луне, небесная механика, видимое и реальное движение небесных тел и их систем, обсерватория, орбита, планета, полярное сияние, протуберанец, скопление, созвездия и их классификация, солнечная корона, солнцестояние, состав Солнечной системы, телескоп, терминатор, туманность, фазы Луны, фотосферные	удовлетворительно; менее 50 (менее 18) -2 неудовлетворительно	

	факелы, хромосфера, черная дыра, Эволюция, эклиптика, ядро		
32.	Знание определения физических величин: астрономическая единица, афелий, блеск звезды, возраст небесного тела, параллакс, парсек, период, перигелий, физические характеристики планет и звезд, их химический состав, звездная величина, радиант, радиус светила, космические расстояния, светимость, световой год, сжатие планет, синодический и сидерический период, солнечная активность, солнечная постоянная, спектр светящихся тел Солнечной системы		
33.	Знание смысла работ и формулировку законов: Аристотеля, Птолемея, Галилея, Коперника, Бруно, Ломоносова, Гершеля, Браге, Кеплера, Ньютона, Леверье, Адамса, Галлея, Белопольского, Бредихина, Струве, Герцшпрунга-Рассела, Хаббла, Доплера, Фридмана, Эйнштейна.		

2.3 Оценочный лист

**ОЦЕНОЧНАЯ ВЕДОМОСТЬ
ПО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОМУ УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ
ОУП.08. Астрономия
ФИО _____**

Обучающийся студент на 1 курсе по профессии 35.01.13 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства

Тестирование

Результаты освоения (объекты оценивания)	Основные показатели оценки результата	Оценка
У 1.	Использование карты звездного неба для нахождения координат светила.	
У 2.	Выражение результатов измерений в	

	системе СИ	
У 3.	Приведение примеров практического использования астрономических знаний о небесных телах и их системах	
У 4.	Решение задач на применение изученных астрономических законов	
У 5.	Применение самостоятельного поиска информации	
31.	Знание смысла понятий: активность, астероид, астрология, астрономия, астрофизика, атмосфера, болид, возмущения, восход светила, вращение небесных тел, Вселенная, вспышка, Галактика, горизонт, гранулы, затмение, виды звезд, зодиак, календарь, космогония, космология, космонавтика, космос, кольца планет, кометы, кратер, кульминация, основные точки, линии и плоскости небесной сферы, магнитная буря, Метагалактика, метеор, метеорит, метеорное тело, дождь, поток, Млечный Путь, моря и материки на Луне, небесная механика, видимое и реальное движение небесных тел и их систем, обсерватория, орбита, планета, полярное сияние, протуберанец, скопление, созвездия и их классификация, солнечная корона, солнцестояние, состав Солнечной системы, телескоп, терминатор, туманность, фазы Луны, фотосферные факелы, хромосфера, черная дыра, Эволюция, эклиптика, ядро	
32.	Знание определения физических величин: астрономическая единица, афелий, блеск звезды, возраст небесного тела, параллакс, парсек, период, перигелий, физические характеристики планет и звезд, их химический состав,	

	звездная величина, радиант, радиус светила, космические расстояния, светимость, световой год, сжатие планет, синодический и сидерический период, солнечная активность, солнечная постоянная, спектр светящихся тел Солнечной системы	
33.	Знание смысла работ и формулировку законов: Аристотеля, Птолемея, Галилея, Коперника, Бруно, Ломоносова, Гершеля, Браге, Кеплера, Ньютона, Леверье, Адамса, Галлея, Белопольского, Бредихина, Струве, Герцшпрунга-Рассела, Хаббла, Доплера, Фридмана, Эйнштейна.	
Итоговая оценка		

Учебный предмет освоен с оценкой _____

« _____ » _____ 20__ г.

Подпись экзаменатора _____