Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Вятский государственный агротехнологический университет»

Среднее профессиональное образование

УТВЕРЖДАЮ
Зав. отделением СПО
_____ / Е.А. Федосимова
«18» апреля 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Астрономия

Специальность 35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство.

Квалификация: техник.

Киров 2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 4285BD6BEB8900E0BFFD5A2C6C4531B6
Владелец: Симбирских Елена Сергеевна
Действителен: с 25.05.2023 до 17.08.2024

Рабочая программа дисциплины составлена на основании:

1. Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования от 17.05.2012г. № 413 (в ред. Приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 N 1645, от 31.12.2015 N 1578, от 29.06.2017 № 613, Приказов Минпросвещения России от 24.09.2020 №519, от 11.12.2020 № 712)
2. Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство, утвержденного приказом Минобрнауки России от 05.05.2022 N 309.
3. Учебного плана по специальности 35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство, утвержденного 18.04.2023 года (протокол № 5).

Программу разработал:
КФМН, доцент _____ В.Г.Фарафонов

« 18 » апреля 2023 г.

Программа пролонгирована:

в 2023-2024 учебном году:
преподаватель (разработчик) _____
заведующий отделением СПО _____Е.А. Федосимова
дата

в 2024-2025 учебном году:
преподаватель (разработчик) _____
заведующий отделением СПО _____Е.А. Федосимова
дата

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ …… 5

1.1. Область применения программы учебной дисциплины ……... 5

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы ……. 5

1.3. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины ……... 6

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины . 8

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ……. 9

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы ……. 9

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины …… 10

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ …… 16

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ …… 16

5.ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Астрономия»

1.1. Область применения программы учебной дисциплины

Программа учебной дисциплины «Астрономия» является частью общеобразовательного цикла образовательной программы СПО – программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) по специальности среднего профессионального образования 35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ

Учебная дисциплина является базовой дисциплиной общеобразовательного учебного цикла в соответствии с техническим профилем профессионального образования.

Уровень освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС среднего общего образования базовый.

Учебная дисциплина «Астрономия» для профессиональных образовательных организаций обладает самостоятельностью и цельностью.

Рабочая программа учебной дисциплины «Астрономия» имеет межпредметную связь с общеобразовательными учебными дисциплинами: физика, химия, география, математика.

Изучение учебной дисциплины «Астрономия» завершается подведением итогов в форме дифференцированного зачета в рамках промежуточной аттестации студентов в процессе освоения ППССЗ.

1.3. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины

личностные результаты:

- 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;

метапредметные результаты:

познавательные

- умение использовать различные источники по астрономии для получения достоверной научной информации, умение оценить ее достоверность.

регулятивные

- 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.

коммуникативные

– 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.

предметные результаты:

– 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.

Освоение содержания учебной дисциплины «Физика» обеспечивает формирование и развитие универсальных учебных действий в контексте преемственности формирования общих компетенций.

Виды универсальных учебных действий	**Общие компетенции (в соответствии с ФГОС СПО по профессиям)**
познавательные - умение использовать различные источники по астрономии для получения достоверной научной информации, умение оценить ее достоверность; *регулятивные* - умение использовать при выполнении практических заданий по астрономии такие мыслительные операции, как постановка задачи, формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение,	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. ОК 02. Использовать современные средства для поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

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; *коммуникативные* - 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.	ОК 6. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины

Максимальная учебная нагрузка обучающегося **36 час**,

в том числе:

- аудиторная (обязательная) нагрузка обучающегося, включая практические занятия **36 часов**;
- внеаудиторная самостоятельная работа студентов **- часов;**

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе: практические занятия	16
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	
Консультации	
Промежуточная аттестация по дисциплине в форме ***дифференцированного зачёта****.*	

2.2.Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы.	Объем часов	Уровень освоения
Введение	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Предмет астрономии. Что изучает, связь астрономии с другими науками. Значение астрономии.	1	1
	Звездное небо. Что такое созвездие. Основные созвездия северного полушария.	1	1
Раздел 1.	**История развития астрономии**	**4**	
	Содержание учебного материала		
	Изменение звездного неба в течение суток. Небесная сфера и ее вращение. Горизонтальная система координат. Кульминация светил.	1	1
	Изменение вида звездного неба в течение года. Экваториальная система координат. Видимое годичное движение Солнца. Годичное движение Солнца и вид звездного неба. ***Практическое занятие:*** Изучение карты звездного неба.	1	2
	Способы определения географической широты. Высота Полюса мира и географическая широта места наблюдения. Суточное движение звезд на разных широтах. Связь между склонением, зенитным расстоянием и географической широтой.	1	1
	Основы измерения времени. Связь времени с географической долготой. Системы счета времени. Понятие о летоисчислении.	1	2
Раздел 2.	**Устройство Солнечной системы**	**16**	
	Содержание учебного материала		
	Видимое движение планет. Петлеобразное движение планет. Конфигурации планет. Сидерические и синодические периоды обращения планет.	1	1
	Развитие представлений о Солнечной системе. Астрономия в древности. Геоцентрические системы мира. Становление гелиоцентрического мировоззрения.	1	1
	Три закона Кеплера.	1	2
	Обобщение и уточнение Ньютоном законов Кеплера. Закон всемирного тяготения. Законы Кеплера в формулировке Ньютона.	1	2
	Определение расстояний до тел Солнечной системы и размеров этих небесных тел. Определение расстояний по параллаксам светил. Радиолокационный метод. Определение	1	2

	размеров тел Солнечной системы.		
	Система « Земля – Луна», основные движения земли. Луна - спутник Земли. Солнечные и лунные затмения.	1	1
	Природа Луны. Физические условия на Луне. Поверхность Луны. Лунные породы.	1	1
	Планеты земной группы. Общая характеристика планет. Атмосферы, поверхности. Планеты – гиганты. Общая характеристика, особенности строения, спутники, кольца	1	1
	Практическое занятие: Две группы планет солнечной системы.	1	
	Астероиды и метеориты. Закономерность в расстояниях планет от Солнца и пояс астероидов. Движение астероидов. Физические характеристики астероидов. Метеориты.	1	2
	Кометы и метеоры. Открытие комет. Вид, строение, орбиты. Природа комет. Метеоры и болиды. Метеорные потоки.	1	1
	Общие сведения о Солнце. Вид в телескоп, вращение, масса, светимость, температура Солнца и состояние вещества на нем, химический состав.	1	2
	Строение атмосферы Солнца. Фотосфера, хромосфера, солнечная корона, солнечная активность.	1	
	Источники энергии и внутреннее строение солнца. Протон – протонный цикл.	1	2
	Солнце и жизнь на Земле. Перспективы использования солнечной энергии. Коротковолновое излучение, радиоизлучение, корпускулярное излучение. Проблема «Солнце – Земля».	1	
	Расстояния до звезд. Определение расстояний по годичным параллаксам. Видимые и абсолютные звездные величины. Собственные движения и тангенциальные скорости звезд. Эффект Доплера и определение лучевых скоростей звезд.	1	2
Раздел 3.	**Строение и эволюция Вселенной**	**12**	
	Содержание учебного материала		
	Физическая природа звезд. Цвет, температура, спектры и химический состав, светимости, радиусы, массы, средние плотности.	1	
	Связь между физическими характеристиками звезд. Диаграмма «Спектр – светимость». Соотношение «Масса – светимость» Вращение звезд различных спектральных классов	1	
	Оптические и физические двойные звезды. Определение масс звезд из наблюдений двойных звезд. Невидимые спутники звезд. Физические переменные, новые и сверхновые звезды. Цефеиды, другие физические переменные звезды.	1	
	Открытие экзопланет — планет, движущихся вокруг звезд. Физические переменные, новые	1	1

	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.	1	1
	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).	1	1
	Метагалактика (системы галактик и крупномасштабная структура Вселенной, расширение Метагалактики, гипотеза «горячей Вселенной», космологические модели Вселенной, открытие ускоренного расширения Метагалактики).	1	1
	Возраст галактик и звезд. Происхождение и эволюция звезд. Возраст земли и других тел Солнечной системы. Основные закономерности в Солнечной системе. Первые космогонические гипотезы. Современные представления о происхождении планет.	1	1
	Эволюция Вселенной и жизнь. Проблемы внеземных цивилизаций. Перспективы развития астрономии в 21 веке. Колонизация планет, развитие космического туризма, космические технологии.	1	1
	Практическое занятие: *Экскурсия в космоцентр.*	2	
	Контрольная работа №1.	**1**	
Внеаудиторная самостоятельная работа	Подготовка докладов, рефератов, индивидуального проекта с использованием информационных технологий, экскурсии.		
	Консультации		
	Дифференцированный зачет.	**2**	
	Всего:	**36**	

ПРИМЕРНЫЕ ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ (ДОКЛАДОВ), ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ

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. История открытия Плутона и Нептуна.
13. Конструктивные особенности советских и американских космических аппаратов.
14. Полеты АМС к планетам Солнечной системы.
15. Проекты по добыче полезных ископаемых на Луне.
16. Самые высокие горы планет земной группы.
218. Парниковый эффект: польза или вред?
19. Полярные сияния.
20. Самая тяжелая и яркая звезда во Вселенной.
21. Экзопланеты.
22. Правда и вымысел: белые и серые дыры.
23. История открытия и изучения черных дыр.
24. Идеи множественности миров в работах Дж. Бруно.
25. Идеи существования внеземного разума в работах философов-космистов.
26. Проблема внеземного разума в научно-фантастической литературе.
27. Методы поиска экзопланет.
28. История радиопосланий землян другим цивилизациям.
29. Радиотелескоп и его принцип действия.
30. Солнце – источник жизни на Земле.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета - лаборатории физика, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет.

Мультимедийное оборудование: компьютер, проектор, экран.

3.2. Информационное обеспечение

Информационное обеспечение обучения содержит перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники

1. Астрономия : учебник для проф. образоват. организаций / [Е. В. Алексеева, П.М.Скворцов, Т.С.Фещенко, Л.А.Шестакова], под ред. Т.С. Фещенко. — М. : Издательский центр «Академия», 2018.

Дополнительные источники

1. *Чаругин В.М.* Астрономия. Учебник для 10—11 классов / В.М.Чаругин. — М.:Просвещение, 2018.
2. Воронцов-Вельяминов Б. А. Астрономия. Базовый уровень. 11 класс : учебник для общеобразоват. организаций / Б.А.Воронцов-Вельяминов, Е.К.Страут. — М. : Дрофа, 2017.
3. Левитан Е. П. Астрономия. Базовый уровень. 11 класс. : учебник для общеобразоват. организаций / Е.П.Левитан. — М. : Просвещение, 2018.

Учебные и справочные пособия

1. *Куликовский П.Г.* Справочник любителя астрономии / П.Г.Куликовский.—М.:Либроком, 2013.
2. Школьный астрономический календарь. Пособие для любителей астрономии /

Перечень Интернет-ресурсов

«Астрономия — это здорово!» http://menobr.ru/files/astronom2.pptx http://menobr.ru/files/blank.pdf.

«Знаешь ли ты астрономию?» http://menobr.ru/files/astronom1.pptx

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения устного опроса, практических занятий, тестирования, а также в результате выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения раскрываются через усвоенные знания и приобретенные умения, направленные на приобретение общих компетенций.

Результаты обучения (предметные) на уровне учебных действий	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Введение	
Определяет роль астрономии в формировании современной картины мира и в практической деятельности людей.	**Текущий контроль** (устный опрос)
История развития астрономии	
Знаком с представлениями о Вселенной древних ученых. Определяет место и значение древней астрономии в эволюции взглядов на Вселенную. Использует карту звездного неба для нахождения координат светила. Определяет роль и значение летоисчисления для жизни и деятельности человека. Знает инструменты оптической (наблюдательной) астрономии. Знает историю космонавтики и проблемы освоения космоса. Определяет значение освоения ближнего космоса для развития человеческой цивилизации и экономического развития России.	**Текущий контроль** (устный опрос, отчёт по практической работе)
Устройство солнечной системы	
Знает различные теории происхождения Солнечной системы. Использует понятия «конфигурация планет», «синодический период», «сидерический период», «конфигурации планет и условия их видимости». Проводит вычисления для определения синодического и сидерического (звездного) периодов обращения планет.	**Текущий контроль** (устный опрос, отчёт по практической работе)
Строение и эволюция вселенной	
Знает основные физически параметры,	**Текущий контроль**

химический состав и распределение межзвёздного вещества в Галактике ; расстояния между звёздами в окрестности Солнца, их число в Галактике, её размеры, межгалактические расстояния. Имеет понятие о структуре и составе нашей и других Галактик; об основных типах Галактик и различий между ними.	(устный опрос, практические задания, тестовые работы, рефераты, презентации.) **Рубежный контроль** (контрольная работа)
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета 2 семестр	

Приложение

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущей и промежуточной аттестации
по дисциплине

БД.08 Астрономия

Специальность 35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство.

Квалификация: техник.

Киров 2023

1. Описание назначения фонда оценочных средств

Настоящий фонд оценочных средств (ФОС) входит в состав рабочей программы дисциплины БД.08 Астрономия и предназначен для оценки планируемых результатов обучения характеризующих формирование и освоение компетенций.

ФОС включает в себя оценочные материалы для проведения текущей и промежуточной аттестации.

ФОС разработан на основании:

1. Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования от 17.05.2012г. № 413 (в ред. Приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 N 1645, от 31.12.2015 N 1578, от 29.06.2017 № 613, Приказов Минпросвещения России от 24.09.2020 №519, от 11.12.2020 № 712)
2. Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство, утвержденного приказом Минобрнауки России от 05.05.2022 N 309.
3. Учебного плана по специальности 35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство, утвержденного 18.04.2023 года (протокол № 5).

2. **Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

Изучение учебной дисциплины «Астрономия» завершается промежуточной аттестацией в форме дифференциального зачета в рамках освоения ППССЗ на базе основного общего образования.

Планируемые результаты освоения учебной дисциплины

личностные результаты:

- 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;

метпредметные результаты:

познавательные

- умение использовать различные источники по астрономии для получения достоверной научной информации, умение оценить ее достоверность.

регулятивные

- 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.

коммуникативные

– 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.

предметные результаты:

– 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.

Освоение содержания учебной дисциплины «Астрономия» обеспечивает формирование и развитие универсальных учебных действий в контексте преемственности формирования общих компетенций.

Виды универсальных учебных действий	**Общие компетенции (в соответствии с ФГОС СПО по специальности)**
Познавательные - умение использовать различные источники по астрономии для получения достоверной научной информации, умение оценить ее достоверность; **регулятивные** - 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;	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. ОК 02. Использовать современные средства для поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений,

- владение навыками познавательной деятельности, навыками разрешения проблем, возникающих при выполнении практических заданий по астрономии; ***коммуникативные*** - 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.	применять стандарты антикоррупционного поведения ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

Код компетенции	Содержание компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства для поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

3. Задания для текущего контроля

-Устный опрос, практические задания, тестовые работы, рефераты, презентации.

4. Контрольно-оценочные средства для оценивания результатов освоения учебной дисциплины

Вопросы для проведения дифференцированного зачёта по Астрономии

1. Перечислите планеты Солнечной системы в порядке их расположения от

Солнца.
2. На какие виды делятся планеты Солнечной системы? Как они распределяются по видам?
3. Законы Кеплера.
4. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы.
5. Как возникают солнечные и лунные затмения? С какой периодичностью они происходят?
6. Период вращения и период обращения Земли и Луны?
7. Как связаны времена года с вращением Земли?
8. История возникновения Солнечной системы.
9. Строение Солнца (внутреннее и внешнее).
10. Образования на Солнце.
11. Магнитное поле Солнца.
12. Состав Солнца по массе и по объему.
13. Периоды Солнечной активности.
14. Как влияет солнечная активность на жизнь на Земле?
15. Что называется эклиптикой?
16. Что представляют собой созвездия, сколько их?
17. Какие созвездия называются зодиакальными?
18. Какие существуют звездные координаты?
19. Закон Хаббла.
20. Виды звезд.
21. Характеристики звезд.
22. Модель Вселенной.
23. Звездные скопления.
24. Межзвездная среда.
25. Единицы измерения длины в космосе.
26. Внеатмосферная астрономия.
27. Виды телескопов.
28. Космические исследования.
29. Спектральный анализ.
30. Галактика Млечный путь.
31. Строение Галактик.
32. Виды галактик.
33. Эволюция Галактик.
Тестовая часть дифференцированного зачёта
Вариант № 1
1. Наука о небесных светилах, о законах их движения, строения и развития, а также о строении и развитии Вселенной в целом называется …

1. Астрометрия
2. Астрофизика
3. Астрономия
4. Другой ответ

2.Гелиоцентрическую модель мира разработал …

1. Хаббл Эдвин
2. Николай Коперник
3. Тихо Браге
4. Клавдий Птолемей

3.К планетам земной группы относятся …

1. Меркурий, Венера, Уран, Земля
2. Марс, Земля, Венера, Меркурий
3. Венера, Земля, Меркурий, Фобос
4. Меркурий, Земля, Марс, Юпитер

4.Вторая от Солнца планета называется …

1. Венера
2. Меркурий
3. Земля
4. Марс

5. Межзвездное пространство …

1. не заполнено ничем
2. заполнено пылью и газом
3.заполнено обломками космических аппаратов
4. другой ответ.

6. Угол между направлением на светило с какой-либо точки земной поверхности и направлением из центра Земли называется …

1. Часовой угол
2. Горизонтальный параллакс
3. Азимут
4. Прямое восхождение

7. Расстояние, с которого средний радиус земной орбиты виден под углом 1 секунда называется …

1. Астрономическая единица
2. Парсек
3. Световой год
4. Звездная величина

8. Нижняя точка пересечения отвесной линии с небесной сферой называется …

1. точках юга

2. точках севере
3. зенит
4. надир

9. Большой круг, плоскость которого перпендикулярна оси мира называется …

1. небесный экватор
2. небесный меридиан
3. круг склонений
4. настоящий горизонт

10. Первая экваториальная система небесных координат определяется …

1.Годинний угол и склонение
2. Прямое восхождение и склонение
3. Азимут и склонение
4. Азимут и высота

11. Большой круг, по которому центр диска Солнца совершает своё видимое летнее движение на небесной сфере, называется …

1. небесный экватор
2. небесный меридиан
3. круг склонений
4. эклиптика

12. Линия вокруг которой вращается небесная сфера называется

1. ось мира
2. вертикаль
3. полуденная линия
4. настоящий горизонт

13. В каком созвездии находится звезда, имеет координаты $\alpha = 5h\ 20m$, $\delta = +100$

1. Телец
2. Возничий
3. Заяц
4. Орион

14. Обратное движение точки весеннего равноденствия называется …

1. Перигелий
2. Афелий
3. Прецессия

4. Нет правильного ответа

15. Главных фаз Луны насчитывают …

1. две
2. четыре
3. шесть
4.восемь

16. Угол, который отсчитывают от точки юга S вдоль горизонта в сторону заката до вертикала светила называют …

1. Азимут
2. Высота
3. Часовой угол
4. Склонение

17. Квадраты периодов обращения планет относятся как кубы больших полуосей орбит. Это утверждение …

1. первый закон Кеплера
2. второй закон Кеплера
3. третий закон Кеплера
4. четвертый закон Кеплера

18.Телескоп, у которого объектив представляет собой линзу или систему линз называют …

1.Рефлекторним
2.Рефракторним
3. менисковый
4. Нет правильного ответа.

19.Установил законы движения планет …

1. Николай Коперник
2. Тихо Браге
3. Галилео Галилей
4.Иоганн Кеплер

20.К планетам-гигантам относят планеты …

1. Фобос, Юпитер, Сатурн, Уран
2. Плутон, Нептун, Сатурн, Уран
3. Нептун, Уран, Сатурн, Юпитер
4. Марс, Юпитер, Сатурн, Уран

Вариант № 2

1. Наука, изучающая строение нашей Галактики и других звездных систем называется …

1. Астрометрия
2. Звездная астрономия
3. Астрономия
4. Другой ответ

2.Геоцентрическую модель мира разработал …

1. Николай Коперник
2. Исаак Ньютон
3. Клавдий Птолемей
4. Тихо Браге

3. Состав Солнечной системы включает …

1. восемь планет.
2. девять планет
3. десять планет
4. семь планет

4. Четвертая от Солнца планета называется …

1. Земля
2. Марс
3. Юпитер
4. Сатурн

5. Определенный участок звездного неба с четко очерченными пределами, охватывающий все принадлежащие ей светила и имеющий собственное называется …

1. Небесной сферой
2. Галактикой
3. Созвездие
4. Группа зрение

6. Угол, под которым из звезды был бы виден радиус земной орбиты, называется …

1. Годовой параллакс
2. Горизонтальный параллакс

3. Часовой угол
4. Склонение

7. Верхняя точка пересечения отвесной линии с небесной сферой называется …

1. надир
2. точках севере
3. точках юга
4.зенит

8 Большой круг, проходящий через полюса мира и зенит, называется …

1. небесный экватор
2. небесный меридиан
3. круг склонений
4.настоящий горизонт

9. Промежуток времени между двумя последовательными верхними кульминациями точки весеннего равноденствия называется …
1. Солнечные сутки
2. Звездные сутки
3. Звездный час
4. Солнечное время

10. Количество энергии, которую излучает звезда со всей своей поверхности в единицу времени по всем направлениям, называется …

1. звездная величина
2. яркость
3. парсек
4.светимость

11. Вторая экваториальная система небесных координат определяет …

1.Годинний угол и склонение
2. Прямое восхождение и склонение
3. Азимут и склонение
4. Азимут и высота

12. В каком созвездии находится звезда, имеет координаты $\alpha = 20h\ 20m$, $\delta = +350$

1. Козерог
2. Дельфин
3. Стрела
4. Лебедь

13. Путь Солнца на небе вдоль эклиптики пролегает среди …

1. 11 созвездий
2. 12 созвездий
3. 13 созвездий
4. 14 созвездий

14. Затмение Солнца наступает …

1. если Луна попадает в тень Земли.
2. если Земля находится между Солнцем и Луной
3. если Луна находится между Солнцем и Землей
4. нет правильного ответа.

15. Каждая из планет движется вокруг Солнца по эллипсу, в одном из фокусов которого находится Солнце. Это утверждение …

1. первый закон Кеплера
2. второй закон Кеплера
3. третий закон Кеплера
4. четвертый закон Кеплера

16. Календарь, в котором подсчету времени ведут за изменением фаз Луны называют …

1. Солнечным
2. Лунно-солнечным
3. Лунным
4. Нет правильного ответа.

17.Телескоп, у которого объектив представляет собой вогнутое зеркало называют …

1.Рефлекторним
2.Рефракторним
3. менисковый
4. Нет правильного ответа

18. Система, которая объединяет несколько радиотелескопов, называется …

1.Радиоинтерферометром
2.Радиотелескопом
3.Детектором
4. Нет правильного ответа

19. Наука, изучающая строение нашей Галактики и других звездных систем называется …

1. Астрометрия
2. Звездная астрономия
3. Астрономия
4. Другой ответ

20. Закон всемирного тяготения открыл …

1. Галилео Галилей
2. Хаббл Эдвин
3. Исаак Ньютон
4. Иоганн Кеплер

Ответы

Вариант №1		Вариант №2	
№ вопроса	Ответ	№ вопроса	Ответ
1	3	1	3
2	2	2	3
3	2	3	1
4	1	4	2
5	2	5	3
6	2	6	1
7	2	7	4
8	4	8	4
9	1	9	2
10	1	10	4
11	4	11	1
12	1	12	4
13	4	13	3
14	1	14	3
15	2	15	1
16	1	16	3
17	3	17	2
18	2	18	1
19	4	19	3
20	3	20	3

Каждое правильно выполненное задание оценивается одним баллом. Таким образом, максимальное количество первичных баллов, которое можно получить при выполнении теста – 20.

Оценка в пятибалльной шкале	Критерии оценки	
	Первичные баллы	
«2»	Выполнено менее 60% задания	Набрано менее 12 баллов
«3»	Выполнено 60-79 % задания	Набрано 12-15 баллов

«4» Выполнено 80-90% задания Набрано 16-17 баллов
«5» Выполнено более 90% задания Набрано 18 баллов и более

Ответ на устный вопрос оценивается по пятибалльной системе.
Итоговой оценкой за дифференцированный зачёт будет среднее арифметическое оценок за устный ответ и тест.