

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»
Юридический институт
Отделение среднего профессионального образования

Утверждаю
Директор ИЮР НовГУ
С.Ю. Фабричный
« 31 » 08 2022 г.



Рабочая программа учебной дисциплины
ОУД.07 АСТРОНОМИЯ
40.02.01 Право и организация социального обеспечения
(базовая подготовка)

Квалификация выпускника: юрист
(базовая подготовка)

Согласовано:
Зам.начальника СПО УОД
Г.М. Шульц
« 31 » 08 2022 г.

Разработчики:
Преподаватель отделения СПО
Юридического института НовГУ
Г. Н. Кукуева
« 31 » 08 2022 г.

Заместитель директора ИЮР
Т.Н. Дорошенко
« 31 » 08 2022 г.

Рассмотрена:
Предметной (цикловой) комиссией
общеобразовательных,
общегуманитарных, социально-
экономических, математических и
естественнонаучных дисциплин

Протокол №1

От «31» 08 2022 г.

Председатель предметной (цикловой)
комиссии

 А. П. Капустина

Разработана на основе
Федерального государственного
образовательного стандарта по
специальности среднего
профессионального образования
40.02.01 «Право и организация
социального обеспечения»

Приказ Министерства образования
и науки от «12» мая 2014 г. № 508

СОДЕРЖАНИЕ

1	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
1.1	Область применения рабочей программы	4
1.2	Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.3	Цели и планируемые результаты освоения учебной дисциплины	4
1.4	Рекомендуемое количество часов на освоение учебной дисциплины	5
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2.1	Объём учебной дисциплины и виды учебной работы	5
2.2	Тематический план и содержание учебной дисциплины	5
2.3	Методические рекомендации по организации изучения дисциплины	7
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3.1	Требования к материально-техническому обеспечению	8
3.2	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	8
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4.1	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения	10
4.2	Рекомендации по использованию оценочных средств	10
5	ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ	15

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.07 Астрономия

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Астрономия» относится к обязательной части образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 40.02.01 «Право и организация социального обеспечения».

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина входит в общеобразовательный цикл и относится к дисциплинам базового уровня, изучается во 2 семестре.

1.3 Цели и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает достижение следующих результатов:

Таблица 1 - Результаты освоения учебной дисциплины

Результаты обучения
• <i>личностные:</i> – 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; • <i>метапредметные:</i> – 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; • <i>предметные:</i> – 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.

- 1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение учебной дисциплины:**
 максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часа, в том числе:
 - обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;
 - внеаудиторной работы обучающегося 18 часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Таблица 2 - Трудоемкость учебной дисциплины для очной формы обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
теоретическое обучение	30
практические занятия	6
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
в том числе:	18
внеаудиторная работа	
Итоговая аттестация: дифференцированный зачет, 2 семестр	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Таблица 3 – Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объём часов	Уровень освоения
Введение в предмет астрономии	Содержание учебного материала Роль астрономии в развитии цивилизации. Эволюция взглядов человека на Вселенную. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы. Особенности методов познания в астрономии. Практическое применение астрономических исследований. История развития отечественной космонавтики. Первый искусственный спутник Земли. Полет Ю.А. Гагарина. Достижения современной космонавтики.	2	1
Раздел 1 Основы практической астрономии		8	
Тема 1.1 Вид звездного неба	Содержание учебного материала Звездная карта, созвездия, использование компьютерных приложений для отображения звездного неба. Видимая звездная величина. Суточное движение светил. Связь видимого расположения объектов на небе и географических координат наблюдателя.	2	1,2,3
	Самостоятельная работа №1 (наблюдения невооруженным глазом): «Основные созвездия и наиболее яркие звезды осеннего, зимнего и весеннего неба. Изменение их положения с течением времени», «Наблюдение движения Луны и смены ее фаз».	4	

Тема 1.2 Видимое движение Земли и Луны.	Содержание учебного материала Движение Земли вокруг Солнца. Видимое движение и фазы Луны. Солнечные и Лунные затмения. Время и календарь.	2	1,2,3
Раздел 2 Законы движения небесных тел		9	
Тема 2.1 Структура и масштабы Солнечной системы	Содержание учебного материала Структура и масштабы Солнечной системы. Конфигурация и условия видимости планет. Методы определения расстояний до тел Солнечной системы и их размеров.	2	1,2
Тема 2.2 Небесная механика	Содержание учебного материала Законы Кеплера. Определение масс небесных тел. Движение искусственных небесных тел.	1	1,2
	Самостоятельная работа № 2. Подготовка по выбору рефератов: Биографии Коперника, Джордано Бруно, Коперника.	2	
	Самостоятельная работа № 3. Подготовка презентации «Искусственные спутники Земли. Движение искусственных небесных тел».	2	
	Самостоятельная работа № 4. Составление кроссворда по разделу "Небесная механика".	2	
Раздел 3 Солнечная Система		12	
Тема 3.1 Происхождение Солнечной Системы	Содержание учебного материала Происхождение Солнечной Системы. Система Земля-Луна.	1	1,2
Тема 3.2 Планеты земной группы	Содержание учебного материала Меркурий. Венера. Земля. Марс. История исследований планет земной группы. Физические и химические параметры этих планет. Перспективы освоения этих планет. Исследование Марса, проекты пилотируемых полетов на Марс.	1	1,2,3
	Самостоятельная работа № 5: Подготовка презентаций: «Строение Солнечной системы».	2	
	Самостоятельная работа № 6. Подготовка презентации: «История изучения Марса. Подготовка пилотируемого полета на Марс».	2	
Тема 3.3 Планеты гиганты	Содержание учебного материала Планеты гиганты. История исследований. Основные Физические и химические характеристики этих планет. Спутники и кольца планет.	1	1,2,3
Тема 3.4 Малые тела Солнечной системы	Содержание учебного материала Малые тела Солнечной системы: малые планеты, кометы, астероиды, метеоры. Астероидная опасность.	1	1,2
	Самостоятельная работа №7 Подготовка презентаций по выбору: «Кометы и астероиды- возможные переносчики жизни во Вселенной», «Перспективы	2	

	поиска жизни на спутниках планет гигантов».		
	Практическая работа 1: «Движение планет в Солнечной системе» (с использованием ИКТ)	2	
Раздел 4 Методы астрономических исследований		11	
Тема 4.1 Физические методы исследования	Содержание учебного материала Электромагнитное излучение, космические лучи и гравитационные волны как источник информации о космических объектах, их свойствах и природе.	1	1
Тема 4.2 Телескопы. Космические аппараты	Содержание учебного материала Наземные и космические телескопы, принцип их работы. Космические аппараты, современные космические аппараты, работающие в космическом пространстве.	2	1,2
	Практическая работа 2 «Космические аппараты» (с использованием ИКТ)	4	
	Самостоятельная работа № 8. Подготовка презентаций по темам: «Телескопы, принцип их работы».	2	
Тема 4.3 Физические методы исследования	Спектральный анализ. Эффект Доплера. Закон смещения Вина. Закон Стефана-Больцмана. Применение этих законов на практике.	2	1,2
Раздел 5 Звезды		8	
Тема 5.1 Звезды: Основные физико-химические характеристики и их взаимная связь	Содержание учебного материала Основные физико-химические характеристики звезд и их взаимная связь. Разнообразие звездных характеристик и их закономерности. Определение расстояний до звезд, параллакс. Двойные и кратные звезды.	2	1,2
Тема 5.2 Внесолнечные планеты.	Содержание учебного материала Внесолнечные планеты. Проблема существования жизни во Вселенной.	2	1,2
Тема 5.3 Строение и эволюция звезд	Содержание учебного материала Внутреннее строение и источники энергии звезд. Происхождение химических элементов. Переменные и вспыхивающие звезды. Коричневые карлики. Эволюция звезд, ее этапы и конечные стадии.	2	1,2
Тема 5.4 Солнце.	Содержание учебного материала Строение Солнца, солнечной атмосферы. Проявления солнечной активности: пятна, вспышки, протуберанцы. Периодичность солнечной активности. Роль магнитных полей на Солнце. Солнечно-земные связи. Влияние солнечной активности на биологическую жизнь на Земле.	2	1,2
Раздел 6 Галактики.		4	

Тема 6.1 Наша Галактика- Млечный путь	Содержание учебного материала Состав и структура Галактики. Звездные скопления. Межзвездный газ и пыль. Вращение Галактики. Темная материя.	2	1,2
Тема 6.2 Строение и эволюция Все- ленной.	Содержание учебного материала Открытие других галактик. Многообразие галактик и их основные характеристики. Сверхмассивные черные дыры и активность галактик. Представления о космологии. Красное смещение. Закон Хаббла. Эволюция Вселенной. Большой взрыв. Реликтовое излучение. Темная энергия.	2	1,2
Всего:		54	

2.3 Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

В целях реализации компетентностного подхода при преподавании учебной дисциплины «Астрономия» используются современные образовательные технологии: информационные технологии (компьютерные презентации), технологии развивающего обучения, технологии проблемного обучения. В сочетании с самостоятельной работой обучающихся для формирования и развития общих компетенций применяются активные и интерактивные формы проведения занятий (групповая консультация, разбор конкретных ситуаций, групповая дискуссия).

Для проведения текущего контроля знаний и умений используется оценка практических работ и тестовых заданий, выполненных обучающимися на занятиях в аудитории и выполненных самостоятельно во внеаудиторное время. Для проведения промежуточной аттестации используется устные, письменные или комбинированные способы оценки уровня достижения результатов освоения учебной дисциплины.

Основное содержание теоретической части излагается на лекционных занятиях, которые выполняют пять основных функций: информационную (сообщение новых знаний), развивающую (развитие познавательных процессов, памяти, мышления), воспитывающую (воспитание профессиональных и личностных качеств, формирование взглядов, убеждений, мировоззрения), стимулирующую (развитие познавательных и профессиональных интересов), координирующую (координация с другими видами занятий).

Важной частью учебной дисциплины являются практические занятия и самостоятельная работа, рекомендации по проведению которых представлены в соответствующих методических рекомендациях, являющихся составной частью учебно-методического комплекса. Также закрепить теоретический материал, выработать навыки самостоятельной аналитической и практической работы и сформировать более глубокую систему знаний помогает знакомство с основной и дополнительной литературой по данной дисциплине.

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению дисциплины

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета гуманитарных и социально-экономических дисциплин.

Оборудование учебного кабинета:

Технические средства обучения: 13 компьютеров, мультимедийная установка.

Учебно-наглядные пособия: учебно-методический комплекс по дисциплине.

Специализированная мебель: 16 столов, 24 стульев, рабочее место преподавателя, доска, 2 книжных шкафа.

3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная литература

1. Язев, С. А. *Астрономия. Солнечная система : учебное пособие для среднего профессионального образования* / С. А. Язев ; под научной редакцией В. Г. Сурдина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 336 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08245-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/494042> (дата обращения: 27.08.2021).

2. Концепции современного естествознания: астрономия : учебное пособие для вузов / А. В. Коломиец [и др.] ; ответственные редакторы А. В. Коломиец, А. А. Сафонов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 282 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15375-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/494758> (дата обращения: 27.08.2021).

3. Гусейханов, М. К. *Основы астрофизики и космологии : учебное пособие для вузов* / М. К. Гусейханов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 266 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13890-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/496573> (дата обращения: 27.08.2021).

Дополнительная литература

1. Перельман, Я. И. *Занимательная астрономия* / Я. И. Перельман. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 182 с. — (Открытая наука). — ISBN 978-5-534-07253-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492144> (дата обращения: 29.08.2021).

2. Хлюстин, Б. П. *Мореходная астрономия : учебное пособие для среднего профессионального образования* / Б. П. Хлюстин. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 575 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09402-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/508835> (дата обращения: 29.08.2021).

3. Блинников, С. И. *Основы релятивистской астрофизики : учебное пособие для вузов* / С. И. Блинников. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 221 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11778-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495791> (дата обращения: 28.08.2021).

Программное обеспечение

Наименование программного продукта	Обоснование для использования (лицензия, договор, счёт, акт или иное)	Дата выдачи
Microsoft Windows 10 for Educational Use	Dreamspark (Imagine) № 370aef61-476a-4b9f-bd7c-84bb13374212	30.04.2015
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999. Node 1 year Educational Renewal License	Договор №148/ЕП(У)20-ВБ, 1C1C-200914-092322-497-674	11.09.2020
ABBYY FineReader PDF 15 Business. Версия для скачивания (годовая лицензия с академической скидкой)	Договор №191/Ю	16.11.2020
Zoom	Договор №363/20/90/ЕП(у)20-ВБ	04.06.2020
Подписка Microsoft Office 365	свободно распространяемое для вузов	-
Zoom	свободно распространяемое	-

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Наименование ресурса	Договор	Срок договора
Профессиональные базы данных		
ЭБС «Электронная библиотечная система Новгородского государственного университета» (ЭБС НовГУ) https://novsu.bookonline.ru .	Договор № 230 от 30.12.2022г. с ООО «КДУ»	бессрочный

База данных «Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» https://www.biblio-online.ru	Договор № 25/ЕП(У)22 от 23.12.2022г. с ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»	с 01.01.2023 по 31.12.2023г
База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU https://elibrary.ru/	в открытом доступе	-
Информационные справочные системы		
ЭБС «Консультант студента» https://www.studentlibrary.ru/	Договор № 364/Ю с ООО «Консультант студента» от 23 декабря 2022г	с 01.01.2023г. по 30.06.2023г.
«Национальная электронная библиотека» https://rusneb.ru/	Договор №101/НЭБ/2338П от 14.03.2022 с ФБГУ «Российская Государственная библиотека», срок действия 5 лет	с 14.03.2022г. по 13.03.2027г.

Обучение по учебной дисциплине «Астрономия» может проводиться с использованием дистанционных образовательных технологий. Ссылка на дистанционный курс <https://do.novsu.ru/course/view.php?id=1641>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Формы и методы контроля и оценки результатов обучения

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

Таблица 4 – Формы и методы контроля и оценки результатов обучения

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
личностные: -чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной науки -умение использовать достижения современной науки и технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности; -умение самостоятельно добывать новые для себя знания, используя для этого доступные источники информации; -умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач; -умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития; - осознание принципиальной роли астрономии в познании фундаментальных законов природы и формировании современной естественнонаучной картины мира; - приобретение знаний о физической природе небесных тел и систем, строения и эволюции Вселенной, пространственных и	Формы контроля: групповой, фронтальный, индивидуальный Методы контроля умений: практическое задание самостоятельная работа Методы контроля знаний: тестирование устный опрос Методы оценки: -традиционная система оценок в баллах за каждую выполненную работу, на основе которой выставляется итоговая отметка;

временных масштабах Вселенной, наиболее важных астрономических открытиях, определивших развитие науки и техники; - овладение умениями 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; -развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по астрономии с использованием различных источников информации и современных информационных технологий; - использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни; - формирование научного мировоззрения; -формирование навыков использования естественнонаучных и особенно физико-математических знаний для объективного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики. метапредметные: -использование различных видов познавательной деятельности для решения астрономических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности; -использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон физических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере; -умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации; -умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность; -умение анализировать и представлять информацию в различных видах; -умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации; предметные: -формирование представлений о роли и месте астрономии в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; -владение основополагающими астрономическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование терминологии и символики; -владение основными методами научного познания, используемыми в астрономии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;	-накопительная система оценок в баллах, на основе которой выставляется итоговая оценка.
---	--

-умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между астрономическими физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы; -формирование умения решать задачи; -формирование умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни; -формирование собственной позиции по отношению к информации, получаемой из разных источников.	
--	--

4.2 Рекомендации по использованию оценочных средств

а) Тестовые задания

При выполнении тематических тестовых заданий необходимо обращать внимание на то, что возможен только один правильный вариант ответа. Время на выполнение тестовых заданий ограничено.

Критерии оценки	Кол-во вопросов	Кол-во вариантов заданий
Правильность ответа на вопросы Каждый правильный ответ одного задания оценивается 1 баллом «5» - 90-100% правильно выполненных заданий; «4» - 70 - 90% правильно выполненных заданий; «3» - 50 - 69%; правильно выполненных заданий; «2» - < 50% правильно выполненных заданий	20	2

Пример

Тест по теме: «Вид звёздного неба. Время и календарь»

- Как называется самая яркая звезда в созвездии Малая Медведица?
 А) Вега
 В) Полярная
 С) Мицар
 D) Альдебаран
- Первый создатель звёздного каталога?
 А) Гиппарх
 В) Пифагор
 С) Эратосфен
- К какой системе звёздных координат относятся высота и азимут?
 А) горизонтальной
 В) экваториальной
 С) географической

Б) Подготовка презентаций

При подготовке презентации необходимо познакомиться с содержанием темы, используя учебники и дополнительные источники; собрать доступную информацию о Вселенной (текстовую, фотографии, схемы); в программе Power Point оформить подобранный материал в виде презентации.

Критерии оценки	Кол-во вопросов
Критерии оценки: «Отлично»- тема раскрыта в полном объеме, презентация оформлена эстетично, была продемонстрирована на занятии; «Хорошо»-работа выполнена в полном объеме, презентация содержит незначительные недочеты; «Удовлетворительно»- основная часть работы сделана с небольшими недочетами, презентация оформлена очень упрощенно. «Неудовлетворительно»- работа не выполнена.	4

Пример тематики презентаций:

Строение Солнечной системы

Экзопланеты

Жизнь и разум во Вселенной

В) Дифференцированный зачет

При подготовке к дифференцированному зачету можно использовать как конспекты лекций, так и литературу, указанную в рабочей программе дисциплины, в том числе, из дополнительного списка. Разрешается пользоваться дополнительными достоверными источниками информации, в том числе, размещенными в сети Интернет. Развёрнутый ответ обучающегося должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на заданную тему, показывать умение обучающегося применять определения, правила в конкретных случаях, грамотность и уверенность устной речи.

Критерии оценки	Кол-во вопросов
- полнота и правильность ответа; - степень осознанности изученного; - уровень оформления ответа	43

Перечень вопросов для дифференциального зачета:

1. Что изучает астрономия?
2. Что такое Вселенная?
3. Что такое созвездие?
4. На сколько созвездий условно поделено небо сейчас?
5. Что такое небесная сфера?
6. Способы составления звездных карт.
7. Что такое небесная сфера?
8. С чем связано наблюдаемое суточное вращение небесной сферы?
9. Что такое ось мира?
10. Как определить положение северного полюса Земли?
11. Что такое истинный полдень?
12. Что такое истинные солнечные сутки?
13. Что такое средние солнечные сутки?
14. Что такое всемирное время?
15. Что такое поясное время?
16. Как произвести расчёт поясного времени?
17. Как исчисляют время на территории РФ?
18. Что такое московское время?
19. Что такое тропический год?
20. Солнечный календарь.

21. Юлианский и григорианский календарь.
22. Что такое Звезды?
23. Чем отличаются звезды и планеты?
24. Развитие представления людей об устройстве мира (геоцентрическая и гелиоцентрическая система мира).
25. Николай Коперник.
26. Галилео Галилей.
27. Михаил Васильевич Ломоносов.
28. Иоганн Кеплер.
29. Как определить расстояние до тел и их размеры?
30. Как определили размеры тел Солнечной системы?
31. Законы Кеплера.
32. Планета Земля. Основные характеристики.
33. Солнечные и лунные затмения.
34. Луна. Основные характеристики.
35. Планеты земной группы.
36. Планеты гиганты.
37. Мелкие небесные тела.
38. Особенности строения Солнечной системы.
39. Солнце – звезда. Основные характеристики.
40. Понятие о звёздной величине.
41. Эффект Доплера, красное смещение.
42. Звезды. Основные характеристики. Классификация. Виды (новые и сверхновые, двойные, пульсары).
43. Чёрная дыра.

5 ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

№	Номер и дата распорядительного документа о внесении изменений	Дата внесения изменений	Содержание изменений	Ф.И.О. лица, ответственного за изменение	Подпись