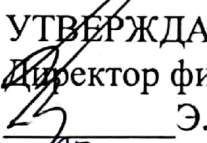


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Пашнанов Эрдне Лиджиевич
Должность: И.о. директора филиала
Дата подписания: 30.07.2024 11:50:12
Уникальный программный ключ:
f29e48b9891aa9797b1ae9fac0693fa267ac161

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ИНКЛЮЗИВНОГО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ГУМАНИТАРНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

КАЛМЫЦКИЙ ФИЛИАЛ

УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала

Э.Л. Пашнанов
«27» 08 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОДБ.07. Астрономия
по специальности


10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных
систем

квалификация – техник по защите информации

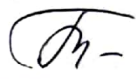
Элиста, 2021 г.

ОДОБРЕНА
Предметно-цикловой комиссией
естественнонаучных и
математических дисциплин

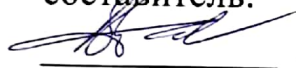
протокол № 1
от « 26 » 08 2021 г.

председатель предметно-цикловой
комиссии
Катрикова Ц.Ю. / 

Разработана на основе требований ФГОС
среднего общего образования и в
соответствии с Рекомендациями по
организации получения среднего общего
образования в пределах освоения
образовательных программ среднего
профессионального образования на базе
основного общего образования с учетом
требований ФГОС получаемой
специальности среднего
профессионального образования

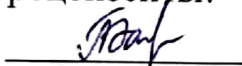
заместитель директора по учебно-
методической работе
Новгородова В.В. / 

составитель:



Пипенко В.В., первая квалификационная категория,
преподаватель Калмыцкого филиала ФГБОУИ ВО «Московский
государственный гуманитарно-экономический университет»

рецензенты:



Лиджи-Гаряев Б.Б., первая квалификационная категория,
преподаватель Калмыцкого филиала ФГБОУИ ВО «Московский
государственный гуманитарно-экономический университет»



Дялина Б.В., высшая квалификационная категория,
преподаватель БПОУ РК «Элистинский политехнический
колледж»

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу по дисциплине ОДБ.07. Астрономия для специальности СПО 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем, разработанную преподавателем Калмыцкого филиала ФГБОУИ ВО «Московский государственный гуманитарно-экономический университет» Пипенко В.В.

Рабочая программа учебной дисциплины «Астрономия» составлена в соответствии требованиями ФГОС СПО по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем. Программа рассчитана на 39 часов обязательной аудиторной учебной нагрузке в соответствии с требованиями учебного плана специальности.

Структура рабочей программы учебной дисциплины соответствует положению МГГЭУ о рабочей программе учебной дисциплины. Все разделы учебной дисциплины направлены на формирование знаний и умений, в полной мере отвечают требованиям к результатам освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО.

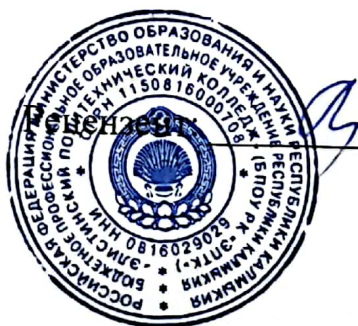
В паспорте рабочей программы определена область применения программы, место учебной дисциплины в структуре ППСЗ, цели и задачи учебной дисциплины, требования к результатам освоения.

Для закрепления теоретических знаний, формирования умений и навыков, освоения общих и профессиональных компетенций содержанием рабочей программы предусматриваются практические занятия. Количество практических занятий соответствует требованиям учебного плана специальности.

В рабочей программе прослеживается логичность, последовательность изучения тем, что дает возможность осуществлять профессиональную направленность в обучении, использовать внутри и межпредметные связи.

Программа учебной дисциплины позволяет реализовать общие компетенции предусмотренные ФГОС СПО по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов и основной литературы включает источники за последние 5 лет. Предложенное информационное обеспечение позволит студентам в достаточной мере освоить учебную дисциплину и овладеть общими и профессиональными компетенциями, определенными ФГОС СПО по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.



Лялина Б.В., высшая квалификационная категория,
преподаватель БПОУ РК «Элистинский
политехнический колледж»

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу по дисциплине ОДБ.07. Астрономия для специальности СПО 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем, разработанную преподавателем Калмыцкого филиала ФГБОУИ ВО «Московский государственный гуманитарно-экономический университет» Пипенко В.В.

Рабочая программа учебной дисциплины «Астрономия» составлена в соответствии требованиями ФГОС СПО по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем. Программа рассчитана на 39 часов обязательной аудиторной учебной нагрузке в соответствии с требованиями учебного плана специальности.

Структура рабочей программы учебной дисциплины соответствует положению МГГЭУ о рабочей программе учебной дисциплины. Все разделы учебной дисциплины «Астрономия» направлены на формирование знаний и умений, в полной мере отвечают требованиям к результатам освоения профессиональной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО.

В паспорте рабочей программы определена область применения программы, место учебной дисциплины в структуре ППСЗ, цели и задачи учебной дисциплины, требования к результатам освоения.

Для закрепления теоретических знаний, формирования умений и навыков, освоения общих и профессиональных компетенций содержанием рабочей программы предусматриваются практические занятия. Количество практических занятий соответствует требованиям учебного плана специальности.

В рабочей программе прослеживается логичность, последовательность изучения тем, что дает возможность осуществлять профессиональную направленность в обучении, использовать внутри и межпредметные связи.

Программа учебной дисциплины «Астрономия» позволяет реализовать общие и профессиональные компетенции, предусмотренные ФГОС СПО по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляются: защитой практических занятий, контрольных работ по темам. Промежуточный контроль осуществляется в форме дифференцированного зачета.

Рецензент:



Лиджи-Гаряев Б.Б., преподаватель
Калмыцкого филиала ФГБОУИ ВО
«Московский государственный гуманитарно-
экономический университет»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «АСТРОНОМИЯ»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы в соответствии ФГОС по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы: дисциплина изучается как профильный учебный предмет и входит в цикл общеобразовательной подготовки учебного плана ППСЗ на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

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

Содержание программы «Астрономия» направлено на формировании у обучающихся:

- понимания принципиальной роли астрономии в познании фундаментальных законов природы и современной естественно-научной картины мира;
- знаний о физической природе небесных тел и систем, строения и эволюции Вселенной, пространственных и временных масштабах Вселенной, наиболее важных астрономических открытиях, определивших развитие науки и техники;
- умений объяснять видимое положение и движение небесных тел принципами определения местоположения и времени по астрономическим объектам, навыками практического использования компьютерных приложений для определения вида звездного неба в конкретном пункте для заданного времени;
- познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по астрономии с использованием различных источников информации и современных образовательных технологий;
- умения применять приобретенные знания для решения практических задач повседневной жизни;
- научного мировоззрения;
- навыков использования естественно-научных, особенно физико-математических знаний для объективного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики

В программе теоретические сведения дополняются демонстрациями, и практическими работами.

Освоение содержания учебной дисциплины «Астрономия» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

• личностных:

- сформированность научного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития астрономической науки;

- устойчивый интерес к истории и достижениям в области астрономии;
- умение анализировать последствия освоения космического пространства для жизни и деятельности человека.
- метапредметных:
 - умение использовать при выполнении практических заданий по астрономии такие мыслительные операции, как постановка задачи, формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов, формулирование выводов для изучения различных сторон астрономических явлений, процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
 - владение навыками познавательной деятельности, навыками разрешения проблем, возникающих при выполнении практических заданий по астрономии;
 - умение использовать различные источники по астрономии для получения достоверной научной информации, умение оценить ее достоверность;
 - владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения по различным вопросам астрономии, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме астрономического характера, включая составление текста и презентации материалов с использованием информационных и коммуникационных технологий.
- предметных:
 - сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;
 - понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;
 - владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;
 - сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;
 - осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение учебной дисциплины: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося — 39 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	39
в том числе:	
практические занятия	6
Промежуточная аттестация по учебной дисциплины в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Астрономия»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	1 курс, 2 семестр		
Введение	Содержание учебной дисциплины	2	
	1 Астрономия, ее связь с другими науками. Роль астрономии в развитии цивилизации. Структура и масштабы Вселенной. Особенности астрономических методов исследования. Наземные и космические телескопы, принцип их работы. Всеволновая астрономия: электромагнитное излучение как источник информации о небесных телах. Практическое применение астрономических исследований. История развития отечественной космонавтики. Первый искусственный спутник Земли, полет Ю. А. Гагарина. Достижения современной космонавтики.	2	1
Тема I. История развития астрономии	Содержание учебной дисциплины	4	
	1 Космология Аристотеля. Гиппарх Никейский: первые математические теории видимого движения Солнца и Луны и теории затмений. Звездное небо (изменение видов звездного неба в течение суток, года). Летоисчисление и его точность (солнечный и лунный, юлианский и григорианский календари). Оптическая астрономия (телескопы: виды, характеристики, назначение). Изучение околоземного пространства (история советской космонавтики, современные методы изучения ближнего космоса). Астрономия дальнего космоса (волновая астрономия, наземные и орбитальные телескопы, современные методы изучения дальнего космоса).	2	1
	Практические занятия: 1 Исследование раздела «Космос» картографического сервиса	2 2	
Тема 2. Устройство Солнечной системы	Содержание учебной дисциплины	16	
	1 Система «Земля—Луна» (основные движения Земли, форма Земли, Луна — спутник Земли, солнечные и лунные затмения). Природа Луны (физические условия на Луне, поверхность Луны, лунные породы).	2	1
	2 Планеты земной группы (Меркурий, Венера, Земля, Марс; общая характеристика атмосферы, поверхности).	2	1
	3 Планеты-гиганты (Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун; общая характеристика, особенности строения, спутники, кольца).	2	1
	4 Астероиды и метеориты. Орбиты астероидов. Два пояса астероидов: Главный пояс и пояс Койпера. Физические характеристики астероидов.	2	1
	5 Кометы и метеоры (открытие комет, вид, строение, орбиты, природа комет, метеоры и болиды, метеорные потоки). Понятие об астероидно-кометной опасности.	2	1

	6	Исследования Солнечной системы. Межпланетные космические аппараты, используемые для исследования планет. Новые научные исследования Солнечной системы.	2	1
	Практические занятия:		4	
	1	Посещение планет Солнечной системы при помощи сервиса Google Maps	2	
	2	Посещение Международной космической станции при помощи сервиса Google Maps	2	
Тема 3. Строение и эволюция Вселенной	Содержание учебной дисциплины		16	
	1	Расстояние до звезд. Пространственные скорости звезд, эффект Доплера и определение лучевых скоростей звезд.	2	1
	1	Физическая природа звезд (цвет, температура, спектры и химический состав, светимости, радиусы, массы, средние плотности). Связь между физическими характеристиками звезд (диаграмма «спектр — светимость»), соотношение «масса — светимость», вращение звезд различных спектральных классов).	2	
	2	Открытие экзопланет — планет, движущихся вокруг звезд. Физические переменные, новые и сверхновые звезды (цефеиды, другие физические переменные звезды, новые и сверхновые).	2	
	3	Наша Галактика (состав — звезды и звездные скопления, туманности, межзвездный газ, космические лучи и магнитные поля). Строение Галактики, вращение Галактики и движение звезд в ней.	2	
	4	Сверхмассивная черная дыра в центре Галактики. Радиоизлучение Галактики. Загадочные гамма-всплески. Другие галактики (открытие других галактик, определение размеров, расстояний и масс галактик; многообразие галактик, радиогалактики и активность ядер галактик, квазары и сверхмассивные черные дыры в ядрах галактик).	2	
	1	Метагалактика (системы галактик и крупномасштабная структура Вселенной, расширение Метагалактики, гипотеза «горячей Вселенной», космологические модели Вселенной, открытие ускоренного расширения Метагалактики).	2	1
	2	Происхождение и эволюция звезд. Возраст галактик и звезд.	2	1
	3	Происхождение планет (возраст Земли и других тел Солнечной системы, основные закономерности в Солнечной системе, первые космогонические гипотезы, современные представления о происхождении планет).	2	1
	4	Жизнь и разум во Вселенной (эволюция Вселенной и жизнь, проблема внеземных цивилизаций).	1	1
Всего:			39	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению
Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета Физика.

Оборудование учебного кабинета:

– наглядные пособия и дидактические материалы (учебно-методические пособия, плакаты, карточки опроса, тестовые задания, задания для самостоятельной работы)

технические средства обучения:

- компьютер;
 - интерактивная доска с проектором;
- мультимедийные средства:
- видеоматериалы;
 - презентации.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы, интернет-ресурсов.

Основные источники:

1. Чаругин В.М. Астрономия. 10–11 классы: учеб. для общеобразоват. организаций: базовый уровень / В.М. Чаругин. – М.: Просвещение, 2018. – 144 с.

Дополнительные источники

1. Куликовский П.Г. Справочник любителя астрономии / Под. ред. В.Г. Сурдина. Изд. 5-е, перераб. и полн. обновл. – М.: Эдиториал УРСС, 2002. – 688 с.
2. Коломнец А.В., Сафронов А.Л. Астрономия: учебное пособие для СПО.- М.: Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», 2019 – 356 с.
3. Язев С.А. Астрономия. Солнечная система: учебное пособие для СПО/.-3-е изд., пер. и доп.- Иркутский государственный университет, 2019 – 121 с.

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.stellarium.org> — бесплатная программа для просмотра звездного неба, виртуальный планетарий.
2. <http://www.worldwidetelescope.org> — программа, помогающая любителям астрономии исследовать Вселенную.
3. <https://www.google.com/sky/> – просмотр карты звёздного неба

3.3. Особенности обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Учебные занятия инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья организуются совместно с другими обучающимися в учебных группах, а также индивидуально, в соответствии с графиком индивидуальных занятий.

При этом необходимо учитывать несколько аспектов:

- особенности нозологии обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья;
- психоэмоциональное состояние обучающихся;
- психологический климат, который сложился в студенческой группе;
- настрой отдельных обучающихся и группы в целом на процесс обучения.

При организации учебных занятий в учебных группах используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений, создания комфортного психологического климата в группе.

В образовательной деятельности применяются материально-техническое оснащение, специализированные технические средства приема-передачи учебной информации в доступных формах для обучающихся с различными особенностями здоровья, электронные образовательные ресурсы в адаптированных формах.

Специфика обучения инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья предполагает использование игрового, практико-ориентированного, занимательного материала, который необходим для получения знаний и формирования необходимых компетенций. Подготовка обучающимися заданий для учебных занятий должна сочетать устные и письменные формы в соответствии с их особенностями здоровья.

Для того чтобы предотвращать наступление у обучающихся с инвалидностью и обучающихся, имеющих ограниченные возможности здоровья, быстрого утомления можно использовать следующие методы работы:

- чередование умственной и практической деятельности;
- преподнесение материала с использованием средств наглядности;
- использование технических средств обучения, чередование предъявляемой на слух информации с наглядно-демонстрационным материалом.

При освоении дисциплин инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение должно отводиться проведению с ними индивидуальной работы со стороны преподавателей. В индивидуальную работу включается:

- индивидуальная учебная работа (консультации), то есть дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы;

- индивидуальная воспитательная работа.

Особенности обучения обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата.

Для обучающегося, имеющего нарушения опорно-двигательного аппарата, необходимо посоветовать использовать вспомогательные средства для усвоения программы, например, диктофон и другие электронные носители информации.

При проведении аудиторных занятий с обучающимися, имеющими осложнения с моторикой рук, возможно использование следующих вариантов работы:

- обеспечение обучающихся электронными текстами лекций и заданий к учебным занятиям;

- использование технических средств фиксации текста (диктофоны) с последующим составлением тезисов лекции в ходе самостоятельной работы обучающегося, которые они впоследствии могут использовать при подготовке и ответах на учебных занятиях.

Одним из видов работы для обучающихся, испытывающих трудности в письме может быть подготовка к учебным занятиям таких заданий, которые не требуют от них написания длинных текстов ответов. Наиболее оптимальным вариантом такого задания, выполняемого в письменной форме, может служить тестовое задание. Использование тестирования обучающихся необходимо совмещать с обсуждением вариантов ответов.

Контроль знаний можно вести как в устном, так и в письменном виде. Особенности обучения обучающихся с нарушением слуха.

При организации образовательного процесса со слабослышащей аудиторией рекомендуется использовать следующие педагогические принципы:

- наглядности преподаваемого материала;

- индивидуального подхода к каждому обучающемуся;

- использования информационных технологий;

- использования учебных пособий, адаптированных для восприятия обучающимися с нарушением слуха.

Обучающемуся с нарушением слуха следует предложить занять место на передних партах аудитории, а преподавателю больше времени находиться рядом с рабочим местом этого обучающегося. Учитывая, что такие обучающиеся лучше понимают по губам, желательно располагаться к ним лицом, говорить громко и четко.

Для повышения уровня восприятия учебной информации обучающимися рассматриваемой группы, рекомендуется применение звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных и других средств. Сложные для понимания темы следует снабжать как можно большим количеством наглядного материала. Особую роль в обучении лиц с нарушенным слухом, играют видеоматериалы.

По возможности, предъявляемая видеоинформация может сопровождаться текстовой бегущей строкой или сурдологическим переводом.

Контроль знаний обучающихся указанной нозологии может вестись преимущественно в письменном виде, но для развития устной речи, рекомендуется предложить обучающемуся рассказать ответ на задание в тезисах.

Особенности обучения обучающихся с нарушением зрения.

Специфика обучения слабовидящих обучающихся заключается в следующем:

- необходимо дозировать учебную нагрузку;
- применять специальные формы и методы обучения, технические средства, позволяющие воспринимать информацию, а также оптические и тифлопедагогические устройства, расширяющие познавательные возможности обучающихся;
- увеличивать искусственную освещенность помещений, в которых занимаются обучающиеся с пониженным зрением.

При зрительной работе у слабовидящих обучающихся быстро наступает утомление, что снижает их работоспособность, поэтому необходимо проводить небольшие перерывы или переключение рабочей активности.

При чтении лекций, слабовидящим обучающимся следует разрешить использовать звукозаписывающие устройства и компьютеры, как способ конспектирования, во время занятий. Необходимо комментировать свои жесты и надписи на доске и передавать словами то, что часто выражается мимикой и жестами.

При работе на компьютере следует использовать принцип максимального снижения зрительных нагрузок, дозирование и чередование зрительных нагрузок с другими видами деятельности. Кроме того необходимо использовать специальные программные средства для увеличения изображения на экране или для озвучивания информации.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся:

1. информация по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме, на электронном носителе, в печатной форме увеличенным шрифтом и т.п.);

2. доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа);

3. доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, устно и др.).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов, а также может

быть предоставлено дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения различных форм учебных занятий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Коды формируемых профессиональных и общих компетенций	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>личностные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; <p>метапредметные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	—	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающихся в процессе освоения дисциплины.</p> <p>Текущий и рубежный контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устного опроса - тестирования - практических занятий - самостоятельных работ по темам дисциплины - физических диктантов - письменных контрольных работ устных зачетов по изученной теме <p>дифференцированный зачет по дисциплине</p>

астрономического характера, включая составление текста и презентации материалов с использованием информационных и коммуникационных технологий;

предметные:

- 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

ВОПРОСЫ К ДИФЕРЕНЦИРОВАННОМУ ЗАЧЕТУ

по дисциплине «Астрономия»

специальность 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности
автоматизированных систем

1. Структура и масштабы Вселенной.
2. Особенности астрономических методов исследования.
3. Летоисчисление и его точность (солнечный и лунный, юлианский и григорианский календари).
4. Оптическая астрономия (телескопы: виды, характеристики, назначение).
5. Астрономия дальнего космоса (волновая астрономия, наземные и орбитальные телескопы).
6. Современные методы изучения дальнего космоса.
7. Система «Земля—Луна» (основные движения Земли, форма Земли).
8. Луна — спутник Земли, солнечные и лунные затмения
9. Природа Луны (физические условия на Луне, поверхность Луны, лунные породы).
10. Планеты земной группы (Меркурий, Венера; общая характеристика атмосферы, поверхности).
11. Планеты земной группы (Земля, Марс; общая характеристика атмосферы, поверхности).
12. Планеты-гиганты (Юпитер, Сатурн; общая характеристика, особенности строения, спутники, кольца).
13. Планеты-гиганты (Уран, Нептун; общая характеристика, особенности строения, спутники, кольца)
14. Астероиды и метеориты. Орбиты астероидов. Два пояса астероидов: Главный пояс и пояс Койпера.
15. Кометы и метеоры (открытие комет, вид, строение, орбиты, природа комет, метеоры и болиды, метеорные потоки).
16. Межпланетные космические аппараты, используемые для исследования планет.
17. Новые научные исследования Солнечной системы.
18. Пространственные скорости звезд, эффект Доплера и определение лучевых скоростей звезд.
19. Физическая природа звезд (цвет, температура, спектры и химический состав, светимости, радиусы, массы, средние плотности).

- 20.Связь между физическими характеристиками звезд (диаграмма «спектр — светимость», соотношение «масса — светимость», вращение звезд различных спектральных классов).
- 21.Открытие экзопланет — планет, движущихся вокруг звезд.
- 22.Физические переменные, новые и сверхновые звезды (цефеиды, другие физические переменные звезды, новые и сверхновые).
- 23.Наша Галактика (состав — звезды и звездные скопления, туманности, межзвездный газ, космические лучи и магнитные поля).
- 24.Строение Галактики, вращение Галактики и движение звезд в ней.
- 25.Сверхмассивная черная дыра в центре Галактики. Радиоизлучение Галактики.
- 26.Другие галактики (открытие других галактик, определение размеров, расстояний и масс галактик).
- 27.Метагалактика (системы галактик и крупномасштабная структура Вселенной, расширение Метагалактики, гипотеза «горячей Вселенной», космологические модели Вселенной, открытие ускоренного расширения Метагалактики).
- 28.Происхождение и эволюция звезд. Возраст галактик и звезд.
- 29.Происхождение планет.
- 30.Жизнь и разум во Вселенной (эволюция Вселенной и жизнь, проблема внеземных цивилизаций).