

# МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Горно-Алтайский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО ГАГУ, ГАГУ, Горно-Алтайский государственный университет)

## Астрономия

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>цикловая комиссия агрономии и технических специальностей</b>		
Учебный план	36.02.01_2022_B12.plx Ветеринария Профиль получаемого профессионального образования при реализации программы среднего общего образования: естественнонаучный		
Квалификация	<b>ветеринарный фельдшер</b>		
Форма обучения	<b>очная</b>		
Общая трудоемкость	<b>0 ЗЕТ</b>		
Часов по учебному плану	40	Виды контроля в семестрах:	
в том числе:		зачеты 2	
аудиторные занятия	40		
самостоятельная работа	0		

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	40	40	40	40
Итого ауд.	40	40	40	40
Контактная работа	40	40	40	40
Итого	40	40	40	40

Программу составил(и):

Преод., Дьяконова Наталья Юрьевна



Рабочая программа дисциплины

**Астрономия**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 36.02.01 ВЕТЕРИНАРИЯ (ветеринарный фельдшер) (уровень подготовки кадров высшей квалификации). (приказ Минобрнауки России от 23.11.2020 г. № 657)

составлена на основании учебного плана:

Ветеринария

Профиль получаемого профессионального образования при реализации программы среднего общего образования: естественнонаучный

утвержденного учёным советом вуза от 31.03.2022 протокол № 3.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры

**цикловая комиссия ветеринарии и кинологии**

Протокол от 12.05.2022 протокол № 10

Зав. кафедрой Коновалова Софья Валерьевна



---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры **цикловая комиссия ветеринарии и кинологии**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2022 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Коновалова Софья Валерьевна

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры **цикловая комиссия ветеринарии и кинологии**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2023 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Коновалова Софья Валерьевна

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры **цикловая комиссия ветеринарии и кинологии**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2024 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Коновалова Софья Валерьевна

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры **цикловая комиссия ветеринарии и кинологии**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2025 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Коновалова Софья Валерьевна

### 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	<p><b>Цели:</b> Изучение астрономии на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих целей:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осознание принципиальной роли астрономии в познании фундаментальных законов природы и формировании современной естественнонаучной картины мира;</li> <li>- приобретение 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;</li> <li>- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по астрономии с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;</li> <li>- использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни;</li> <li>- формирование научного мировоззрения;</li> <li>- формирование навыков использования естественнонаучных и особенно физико-математических знаний для объективного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики.</li> </ul> <p>Освоение содержания учебной дисциплины «Астрономия» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:</p> <p><b>личностных:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность научного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития астрономической науки;</li> <li>- устойчивый интерес к истории и достижениям в области астрономии;</li> <li>- умение анализировать последствия освоения космического пространства для жизни и деятельности человека;</li> </ul> <p><b>метапредметных:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- владение навыками познавательной деятельности, навыками разрешения проблем, возникающих при выполнении практических заданий по астрономии;</li> <li>- умение использовать различные источники по астрономии для получения достоверной научной информации, умение оценить ее достоверность;</li> <li>- 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;</li> </ul> <p><b>предметных:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;</li> <li>- понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;</li> <li>- владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;</li> <li>- сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;</li> <li>- осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.</li> </ul>
1.2	<b>Задачи:</b>

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	ОУД
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

<b>ЛР 10.: Эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений</b>
<b>Знать:</b>
значение астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии
<b>Уметь:</b>
использовать знания в практической деятельности и повседневной жизни,

оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, интернете, научно – популярных статьях
<b>Владеть:</b>
<b>ЛР 4.:Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире</b>
<b>Знать:</b>
роль отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области
<b>Уметь:</b>
анализировать последствия освоения космического пространства для жизни и деятельности человека
<b>Владеть:</b>

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Введение</b>						
1.1	Что изучает астрономия. Наблюдения – основа астрономии. /Лек/	2	2		Л1.1Л2.1	0	
	<b>Раздел 2. Практические основы астрономии</b>						
2.1	Звезды и созвездия. Годичное движение Солнца /Лек/	2	2		Л1.1	0	
2.2	Звездное небо. Небесные координаты. /Лек/	2	2		Л1.1Л2.1	0	
2.3	Измерение времени. Определение географической долготы и широты /Лек/	2	2		Л1.1	0	
	<b>Раздел 3. Строение Солнечной системы</b>						
3.1	Развитие представлений о строении мира. Конфигурации планет /Лек/	2	2		Л1.1	0	
3.2	Законы движения планет Солнечной системы. /Лек/	2	2		Л1.1Л2.1	0	
3.3	Определение расстояний небесных тел в солнечной системе и их размеров /Лек/	2	2		Л1.1	0	
3.4	Закон всемирного тяготения. /Лек/	2	2		Л1.1	0	
	<b>Раздел 4. Природа тел Солнечной системы</b>						
4.1	Солнечная система. /Лек/	2	2	ЛР 4. ЛР 10.	Л1.1Л2.1	0	
4.2	Две группы планет. /Лек/	2	2		Л1.1	0	
4.3	Две группы планет. /Лек/	2	2		Л1.1	0	
4.4	Малые тела Солнечной системы. /Лек/	2	2		Л1.1Л2.1	0	
	<b>Раздел 5. Солнце и звезды</b>						
5.1	Солнце, состав и внутреннее строение. /Лек/	2	2		Л1.1Л2.1	0	
5.2	Солнечная активность и ее влияние на Землю. /Лек/	2	2		Л1.1Л2.1	0	
5.3	Физическая природа звезд. /Лек/	2	2		Л1.1Л2.1	0	
5.4	Переменные и нестационарные звезды. /Лек/	2	1		Л1.1	0	
5.5	Эволюция звезд различной массы. /Лек/	2	1		Л1.1	0	
	<b>Раздел 6. Строение и эволюция Вселенной. Жизнь и разум во Вселенной</b>						

6.1	Наша Галактика. /Лек/	2	2		Л1.1Л2.1	0	
6.2	Другие звездные системы - галактики. /Лек/	2	2		Л1.1	0	
6.3	Космология. /Лек/	2	1		Л1.1Л2.1	0	
6.4	Одиноки ли мы во Вселенной? /Лек/	2	1		Л1.1	0	
	<b>Раздел 7. Итоговое занятие</b>						
7.1	Итоговое занятие (тестирование) /Лек/	2	2		Л1.1	0	

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Контрольные вопросы и задания

Примерные тестовые вопросы

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. Второй 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. Нижняя точка пересечения отвесной линии с небесной сферой называется ...

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

7. Большой круг, по которому центр диска Солнца совершает свой видимый летний движение на небесной сфере называется ...

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

8. Обратное движение точки весеннего равноденствия называется ...

1. Перигелий
2. Афелий
3. Прецессия
4. Нет правильного ответа

9. Главных фаз Луны насчитывают ...

1. две
2. четыре
3. шесть
4. восемь

10. 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

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

1. Рефлекторным
2. Рефракторным
3. Нет правильного ответа

12. 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. Геоцентрическую модель мира разработал ...

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

2. Состав Солнечной системы включает ...

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

3. Четвертая от Солнца планета называется ...

1. Земля
2. Марс
3. Юпитер
4. Сатурн

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

1. Годовой параллакс
2. Горизонтальный параллакс
3. Часовой угол
4. Склонение

5. Верхняя точка пересечения отвесной линии с небесной сферой называется ...

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

6. Большой круг, проходящий через полюса мира и зенит называется ...

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

7. Промежуток времени между двумя последовательными верхними кульминациями точки весеннего равноденствия называется ...

1. Солнечные сутки
2. Звездные сутки
3. Звездный час
4. Солнечное время

8. Вторая экваториальная система небесных координат определяет

1. Годичный угол и склонение
  2. Прямое восхождение и склонение
  3. Азимут и склонение
  4. Азимут и высота
- 
9. Путь Солнца на небе вдоль эклиптики пролегает среди ...
    1. 11 созвездий
    2. 12 созвездий
    3. 13 созвездий
    4. 14 созвездий
- 
10. 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.
- 
11. 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
- 
12. Телескоп, у которого объектив представляет собой вогнутое зеркало называют ...
    1. Рефлекторным
    2. Рефракторным
    3. Нет правильного ответа

## 5.2. Темы письменных работ

## 5.3. Фонд оценочных средств

Оценочное средство «Доклад»

Перечень знаний, проверяемых оценочным средством:

знать/понимать:

- смысл понятий: астрономия, Галактика, Вселенная, всемирное и поясное время;
- смысл физических величин: парсек, световой год, астрономическая единица, звездная величина;
- основные этапы освоения космического пространства;

уметь:

- приводит примеры: роль астрономии в развитии цивилизации, использования методов исследований в астрономии, получения астрономической информации с помощью космических аппаратов;
- описывать и объяснять: различия календарей, условия наступления солнечных и лунных затмений, фазы Луны, суточные движения светил, причины возникновения приливов и отливов; принцип действия оптического телескопа, источник энергии звезд и происхождение химических элементов;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: понимания взаимосвязи астрономии с другими науками, в основе которых лежат знания астрономии, отделение ее от лженаук; оценивания информации, содержащейся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;
- умение использовать актуальную, достоверную информацию, ее систематизировать, применять информационные технологии, отвечать на вопросы по выступлению.

Темы докладов

«Астрономия - древнейшая из наук»;

«Современные обсерватории»;

«История календаря»

«Хранение и передача точного времени»

«Современные методы геодезических измерений.

«Конструктивные особенности советских и американских космических аппаратов».

«Полеты АМС к планетам Солнечной системы»

«Проекты по добыче полезных ископаемых на Луне»

«Самые высокие горы планет земной группы»

«Современные исследования планет земной группы АМС»

«Парниковый эффект: польза или вред?».

«Полярные сияния»;



«Проблема внеземного разума в научно-фантастической литературе».  
 «История поиска радиосигналов разумных цивилизаций».  
 «Методы теоретической оценки возможности обнаружения внеземных цивилизаций на современном этапе развития землян».  
 «Проекты переселения на другие планеты».

№

п/п Оцениваемые параметры Оценка в баллах

1 Качество доклада:

- производит выдающееся впечатление; сопровождается иллюстративным материалом - 3 балла;
- четко выстроен план - 2 балла;
- рассказывается, но не объясняется суть работы - 1 балл.

2 Использование демонстрационного материала:

- автор представил демонстрационный материал и хорошо в нем ориентируется - 2 балла;
- хорошо оформлено, но есть неточности - 1 балл;
- представленный демонстрационный материал не использовался докладчиком или был оформлен плохо, неграмотно - 0 баллов.

3 Качество ответов на вопросы:

- отвечает на вопросы - 3 балла;
- не может ответить на большинство вопросов - 2 балла;
- не может четко ответить на вопросы - 1 балл.

4 Владение научным и специальным аппаратом

- показано владение специальным аппаратом - 3 балла;
- использованы общенаучные и специальные термины - 2 балла;
- показано владение базовым аппаратом - 1 балл.

5 Четкость выводов:

- полностью характеризует работу - 3 балла;
- нечетки - 2 балла;
- именуется, но не доказаны - 1 балл.

ИТОГО максимальное количество баллов 14

Оценка «5» - от 11 до 14 баллов

Оценка «4» - от 8 до 10 баллов

Оценка «3» - от 4 до 7 баллов

При количестве баллов менее 4 – рекомендовать учащимся дополнительно поработать над данным докладом.

Оценочное средство «Кроссворд»

Перечень знаний, проверяемых оценочным средством:

знать/понимать:

- смысл понятий: геоцентрическая и гелиоцентрическая система, видимая звездная величина, созвездие, комета, астероид, метеор, метеорит, метеороид, планета, спутник, звезда, Солнечная система, Галактика, Вселенная, внесолнечная планета(экзопланета);
- смысл физических величин: парсек, световой год, астрономическая единица, звездная величина;
- гипотезы происхождения Солнечной системы;
- основные характеристики и строение Солнца, Солнечной атмосферы;

уметь:

- характеризовать особенности методов познания астрономии, основные элементы и свойства планет солнечной системы, возможные пути эволюции звезд различной массы;
- умение использовать актуальную, достоверную информацию, ее систематизировать, применять информационные технологии.

Темы кроссвордов

- «Строение Солнечной системы»
- «Солнце и звезды»
- «Планеты земной группы»

Критерии оценки:

Работа выполнена на «отлично»: термины и определения написаны грамотно, в содержании кроссворда используются термины по изучаемому разделу; определение терминов не вызывает у обучающегося затруднений; определения терминов не повторяют дословно текст учебника или конспекта; кроссворд оформлен аккуратно и точно; кроссворд оформлен иллюстрациями; сетка кроссворда имеет заливку, красочно оформлен; при оформлении кроссворда использовано специальное программное обеспечение.

Работа выполнена на «хорошо»: содержание материала в таблице соответствует заданной теме, но есть недочеты и незначительные ошибки; ячейки таблицы заполнены материалом, подходящим по смыслу, но представляет собой пространные пояснения и многословный текст; в оформлении таблицы имеются незначительные недочеты и небольшая небрежность.

Работа выполнена на «удовлетворительно»: студент работу не выполнил в полном объеме; содержание ячеек таблицы не соответствует заданной теме; имеются не заполненные ячейки или серьезные множественные ошибки; отчет выполнен и оформлен небрежно.

Оценочное средство «Презентация»

Перечень знаний, проверяемых оценочным средством:

знать/понимать:

- смысл понятий: астрономия, видимая звездная величина, созвездие, внесолнечная планета(экзопланета), параллакс, Большой Взрыв, черная дыра;
- основные этапы освоения космического пространства;
- гипотезы происхождения Солнечной системы;
- размеры Галактики, положение и период обращения Солнца относительно центра Галактики;

уметь:

- приводит примеры: роль астрономии в развитии цивилизации, использования методов исследований в астрономии, получения астрономической информации с помощью космических аппаратов и спектрального анализа, влияния солнечной активности на Землю;
- характеризовать особенности методов познания астрономии;
- умение использовать актуальную, достоверную информацию, ее систематизировать, применять информационные технологии, отвечать на вопросы по выступлению.

Темы презентаций

«Об истории возникновения названий созвездий и звезд».

«История происхождения названий ярчайших объектов неба».

«Системы координат в астрономии и границы их применимости».

«Античные представления философов о строении мира».

«История открытия Плутона и Нептуна».

«Парниковый эффект: польза или вред?».

«Самая тяжелая и яркая звезда во Вселенной»

«Экзопланеты»;

«Правда и вымысел: белые и серые дыры»;

«История открытия и изучения черных дыр».

«Идеи множественности миров в работах Дж. Бруно.»

«Проблема внесемного разума в научно-фантастической литературе».

«Методы поиска экзопланет».

«История радиопосланий землян другим цивилизациям».

Критерии оценки:

«зачтено», повышенный уровень:

Студент полностью раскрыл вопрос, проблему, тему, устанавливал причинно-следственные связи, оперировал основными понятиями и терминами по информатике, использовал базовые знания в области информатики, свободно использовал дополнительную литературу.

«зачтено», пороговый уровень:

Студент раскрыл тему, ориентировался в дополнительной литературе.

«незачтено», уровень не сформирован:

<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>				
<b>6.1. Рекомендуемая литература</b>				
<b>6.1.1. Основная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Чаругин В.М.	Астрономия: учебное пособие для СПО	Саратов: Профобразование, 2019	<a href="http://www.iprbookshop.ru/86502.html">http://www.iprbookshop.ru/86502.html</a>
<b>6.1.2. Дополнительная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Кессельман В.С.	Вся астрономия в одной книге (книга для чтения по астрономии)	Ижевск: Регулярная и хаотическая динамика, Институт компьютерных исследований, 2017	<a href="http://www.iprbookshop.ru/69345.html">http://www.iprbookshop.ru/69345.html</a>

<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>	
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>	
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система IPRbooks
6.3.2.2	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань»

<b>7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ</b>	
	лекция-визуализация
	презентация
	дискуссия

<b>8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>		
Номер аудитории	Назначение	Основное оснащение
504 В1	Кабинет физики и математики. Лаборатория гидравлики и теплотехники. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя, посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся); ученическая доска, макеты геометрических фигур, измерительные приборы, телевизор, стенды; Источник питания, камертоны, амперметр, штативы, выпрямитель ВС-24, вольтметр, дифракционные решетки, линза, реостат, осциллограф, модель электродвигателя. Плакат «Гидростатическая трансмиссия», насосы НШ – 32, гидроцилиндры, распределители, рукава высокого давления, датчик ДР -90 М

<b>9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>
<p>Рекомендации по освоению дисциплины</p> <p>Самостоятельная работа студентов по курсу призвана не только закреплять и углублять знания, полученные на аудиторных занятиях, но и способствовать развитию у студентов творческих навыков, инициативы, умению организовать свое время. При выполнении плана самостоятельной работы студенту необходимо прочитать теоретический материал не только в учебниках и учебных пособиях, указанных в библиографических списках, но и познакомиться с публикациями в периодических изданиях.</p> <p>Студенту необходимо творчески переработать изученный самостоятельно материал и представить его для отчета в форме рекомендаций, схем, сообщений и т.п.</p> <p>Все виды самостоятельной работы и планируемые на их выполнение затраты времени в часах исходят из того, что студент достаточно активно работал в аудитории, слушая лекции и изучая материал на практических занятиях. По всем недостаточно понятным вопросам можно своевременно получить информацию на консультациях.</p> <p>Для закрепления материала лекций достаточно, перелистывая конспект или читая его, мысленно восстановить прослушанный материал.</p>

### Методические рекомендации по составлению презентаций

Презентация (от английского слова - представление) – это набор цветных картинок-слайдов на определенную тему, который хранится в файле специального формата с расширением ppt.

Термин «презентация» (иногда говорят «слайд-фильм») связывают, прежде всего, с информационными и рекламными функциями картинок, которые рассчитаны на определенную категорию зрителей (пользователей).

Мультимедийная компьютерная презентация – это:

- динамический синтез текста, изображения, звука;
- яркие и доходчивые образы;
- интерактивный контакт докладчика с демонстрационным материалом;
- способность к обновлению, дополнению и адаптации информации.

### Рекомендации по дизайну презентации

Чтобы презентация хорошо воспринималась слушателями и не вызвала отрицательных эмоций, необходимо соблюдать правила ее оформления.

Презентация предполагает сочетание информации различных типов: текста, графических изображений, музыкальных и звуковых эффектов, анимации и видеофрагментов. Поэтому необходимо учитывать специфику комбинирования фрагментов информации различных типов. Кроме того, оформление и демонстрация каждого из перечисленных типов информации также подчиняется определенным правилам. Так, например, для текстовой информации важен выбор шрифта, для графической - яркость и насыщенность цвета, для наилучшего их совместного восприятия необходимо оптимальное взаиморасположение на слайде.

### Подготовка учебной презентации

Этапы подготовки презентации.

1. Изучить теоретический материал по теме презентации.
2. Подготовить план презентации.
3. Подготовить текстовый и графический материал согласно плана.
4. Создать презентацию слайд за слайдом.
5. Показать преподавателю промежуточный вариант презентации.
6. Проверить качество сделанной презентации и при необходимости откорректировать ее.

Темы презентаций:

- «Об истории возникновения названий созвездий и звезд».
- «История происхождения названий ярчайших объектов неба».
- «Системы координат в астрономии и границы их применимости».
- «Античные представления философов о строении мира».
- «История открытия Плутона и Нептуна».
- «Парниковый эффект: польза или вред?».
- «Самая тяжелая и яркая звезда во Вселенной»
- «Экзопланеты»;
- «Правда и вымысел: белые и серые дыры»;
- «История открытия и изучения черных дыр».
- «Идеи множественности миров в работах Дж. Бруно.»
- «Проблема внеземного разума в научно-фантастической литературе».
- «Методы поиска экзопланет».
- «История радиопосланий землян другим цивилизациям».

### Методические рекомендации по подготовке доклада

Доклад – это развернутое устное выступление на заданную тему, с которым выступают на лекции, семинаре, конференции.

Доклады могут быть и письменными. Основная цель доклада — информирование по определенному вопросу или теме. Тем не менее, доклады могут включать в себя рекомендации, предложения, в него могут включаться диаграммы, таблицы, рисунки, фотографии, резюме. Время доклада обычно составляет 5-15 минут.

Сообщение отличается от доклада меньшим объемом информации и ее характером. Сообщаемая информация может носить характер уточнения или обобщения, отражать современный взгляд на заданную тему, дополнять уже известную информацию фактическими или статистическими материалами. Сообщение может включать элементы наглядности – иллюстрации, схемы и т.п.

Построение устного сообщения, доклада включает три части: вступление (10-15% общего времени), основную часть (60- 70%) и заключение (20-25%).

Во вступлении указывается тема сообщения, доклада, устанавливается логическая связь ее с другими темами или место рассматриваемой проблемы среди других проблем, дается краткий обзор источников, на материале которых раскрывается тема, сообщается основная идея, кратко перечисляются рассматриваемые вопросы, дается современная оценка предмета изложения. Результатом вступления должны быть заинтересованность слушателей, внимание и расположенность к презентатору и будущей теме.

Основная часть должна иметь четкое логическое построение, в ней должна быть раскрыта суть темы доклада. Задача основной части – представить достаточно данных для того, чтобы слушатели заинтересовались темой и захотели

ознакомиться с материалами. План развития основной части должен быть ясным. Должно быть отобрано оптимальное количество фактов и необходимых примеров.

В заключении обычно подводятся итоги, формулируются выводы по теме доклада, подчеркивается значение рассмотренной проблемы и т.п. Правильно построенное заключение способствует хорошему впечатлению от выступления в целом.

Алгоритм самостоятельной работы по подготовке устного сообщения, доклада:

- 1) Выбрать тему из предложенной преподавателем тематики докладов и сообщений либо самостоятельно предложить тему с учетом изучаемого материала.
  - 2) Ознакомиться со списком рекомендуемой литературы и источников и подготовьте их для работы.
  - 3) Повторить лекционный материал по теме сообщения, доклада.
  - 4) Изучить материал, касающийся темы сообщения не менее чем по двум-трем рекомендованным источникам.
  - 5) Выделить незнакомые слова и термины, найти их значения по словарю.
  - 6) Составить план сообщения, доклада.
  - 7) Выделить наиболее значимые для раскрытия темы факты, мнения, положения.
  - 8) Записать основные положения сообщения или доклада в соответствии с планом, выписывая по каждому пункту несколько предложений.
  - 9) Составить окончательный текст сообщения, доклада.
  - 10) Оформить материал в соответствии с определенными преподавателем требованиями.
- Сообщение, доклад обычно оформляется текстовым файлом, набранным компьютерным способом в одном из текстовых редакторов и распечатывается на листах формата А4. Оформление материала должно иметь следующую структуру: титульный лист, текст сообщения / доклада, список использованных источников.
- 11) Прочитать текст медленно вслух, обращая особое внимание на произношение новых терминов и стараясь запомнить информацию.
  - 12) Восстановить последовательность изложения текста сообщения, пересказав его устно.
  - 13) Проверить еще раз свои знания спустя некоторое время, чтобы выяснить прочность усвоения учебного материала.
  - 14) Подготовить публичное выступление по материалам сообщения или доклада.

При подготовке к выступлению необходимо выбрать способ выступления: устное изложение с опорой на конспект, схемы, таблицы или чтение подготовленного текста. Любое устное выступление должно удовлетворять трем основным критериям, которые в конечном итоге и приводят к успеху:

- критерий правильности, т.е. соответствия языковым нормам;
- критерий смысловой адекватности, т.е. соответствия содержания выступления реальности;
- критерий эффективности, т.е. соответствия достигнутых результатов поставленной цели.

Регламент устного публичного выступления обычно составляет не более 10 минут.

Будьте готовы ответить на вопросы аудитории по теме Вашего сообщения, доклада.

Темы докладов:

- «Астрономия - древнейшая из наук»;
- «Современные обсерватории»;
- «История календаря»
- «Хранение и передача точного времени»
- «Современные методы геодезических измерений».
- «Конструктивные особенности советских и американских космических аппаратов».
- «Полеты АМС к планетам Солнечной системы»
- «Проекты по добыче полезных ископаемых на Луне»
- «Самые высокие горы планет земной группы»
- «Современные исследования планет земной группы АМС»
- «Парниковый эффект: польза или вред?».
- «Полярные сияния»;
- «Идеи существования внеземного разума в работах философов-космистов».
- «Проблема внеземного разума в научно-фантастической литературе».
- «История поиска радиосигналов разумных цивилизаций».
- «Методы теоретической оценки возможности обнаружения внеземных цивилизаций на современном этапе развития землян».
- «Проекты переселения на другие планеты».

Методические указания по составлению кроссвордов

Кроссворд (англ. Crossword - пересечение слов (крестословица)) - самая распространённая в мире игра со словами. Существует множество периодических изданий, специализирующихся на кроссвордах, их также часто печатают в неспециализированных печатных СМИ.

Кроссворд – игра-задача, в которой фигура из рядов пустых клеток заполняется перекрещивающимися словами со значениями, заданными по условиям игры.

Кроссворд обладает удивительным свойством каждый раз бросать вызов читателю посоревноваться, выставляет оценку его способностям, и при этом никак не наказывает за ошибки.

Кроссворд с успехом удовлетворяет потребность кого-то одолеть.

Кроссворд - способ поиска самостоятельного ответа на многие вопросы, это, в некотором роде, познание мира через догадки. А еще – удовольствие! Если человек справляется с кроссвордом, а чаще всего интуитивно или осознанно им выбирается тот, что ему по силам, он получает такой же заряд оптимизма, который дарят не менее пяти минут смеха.

#### Классификация кроссвордов

по форме:

- кроссворд - прямоугольник, квадрат; - кроссворд-ромб; - кроссворд-треугольник;
- круглый (циклический) кроссворд; - сотовый кроссворд; фигурный кроссворд;
- диагональный кроссворд и т.д.

по расположению:

- симметричные;
- асимметричными;
- с вольным расположением слов и др.

по содержанию:

- тематические;
- юмористические;
- учебные;
- числовые.

по названию страны:

- скандинавские;
- венгерские;
- английские;
- немецкие;
- итальянские и тд.

#### Виды кроссвордов:

Классический кроссворд - имеет, как правило, двух- или четырехстороннюю симметрию. Желательно, минимум, два пересечения, а в идеале, одиночные черные блоки, соприкасающиеся по диагонали. Бывают открытые кроссворды, т.е. черные блоки имеются и снаружи или закрытые - снаружи кроссворда только буквы.

Кейворд - разновидность кроссворда, в клетках которого указаны числа заменяющие буквы. Для одинаковых букв одинаковые числа. Возможно, для упрощения разгадывания кроссворда, в нём уже указывается какое либо слово.

Сканворд- вопросы к словам записываются внутри сетки, в клетках не занятых буквами. Соответствие вопросов словам указывается стрелками. Если стрелки только горизонтальные и вертикальные - тип сканворда готика. Если есть стрелки и по диагонали, то италика.

#### Общие требования при составлении кроссвордов:

При составлении кроссвордов необходимо придерживаться принципов наглядности и доступности

Не допускается наличие "плашек" (незаполненных клеток) в сетке кроссворда;

Не допускаются случайные буквосочетания и пересечения;

Загаданные слова должны быть именами существительными в именительном падеже единственного числа;

Двухбуквенные слова должны иметь два пересечения;

Трехбуквенные слова должны иметь не менее двух пересечений;

Не допускаются аббревиатуры (ЗиЛ и т.д.), сокращения (детдом и др.);

Не рекомендуется большое количество двухбуквенных слов;

Все тексты должны быть написаны разборчиво, желательно отпечатаны.

#### Требования к оформлению:

На каждом листе должна быть фамилия автора, а также название данного кроссворда;

Рисунок кроссворда должен быть четким;

Сетки всех кроссвордов должны быть выполнены в двух экземплярах:

1-й экз. - с заполненными словами;

2-й экз. - только с цифрами позиций.

Ответы публикуются отдельно. Ответы предназначены для проверки правильности решения кроссворда и дают возможность ознакомиться с правильными ответами на нерешенные позиции условий, что способствует решению одной из основных задач разгадывания кроссвордов - повышению эрудиции и увеличению словарного запаса.

#### Оформление ответов на кроссворды:

Для типовых кроссвордов и чайнвордов: на отдельном листе;

Для скандинавских кроссвордов: только заполненная сетка;

Для венгерских кроссвордов: сетка с аккуратно зачеркнутыми искомыми словами.

#### Критерии оценки:

Работа выполнена на «отлично»: термины и определения написаны грамотно, в содержании кроссворда используются термины по изучаемому разделу; определение терминов не вызывает у обучающегося затруднений; определения терминов не повторяют дословно текст учебника или конспекта; кроссворд оформлен аккуратно и точно; кроссворд оформлен иллюстрациями; сетка кроссворда имеет заливку, красочно оформлен; при оформлении кроссворда использовано

специальное программное обеспечение.

Работа выполнена на «хорошо»: содержание материала соответствует заданной теме, но есть недочеты и незначительные ошибки; ячейки таблицы заполнены материалом, подходящим по смыслу, но представляет собой пространные пояснения и многословный текст; в оформлении таблицы имеются незначительные недочеты и небольшая небрежность.

Работа выполнена на «удовлетворительно»: студент работу не выполнил в полном объеме; содержание ячеек таблицы не соответствует заданной теме; имеются не заполненные ячейки или серьезные множественные ошибки; кроссворд выполнен и оформлен небрежно.