

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ  
«Профессиональное училище № 48 п. Подгорный»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**  
**по выполнению самостоятельных работ**  
**по учебной дисциплине**  
**Астрономия**

образовательной программы (ОП)  
для профессии: 35.01.01 Мастер по лесному хозяйству.

Рассмотрено и одобрено  
на заседании предметно-цикловой  
комиссии общеобразовательных дисциплин  
протокол № 1 от «30» 02. 2021 г.  
Председатель ПЦК Н. Ю. Елизарьева  
Н. Ю. Елизарьева

Методические указания по выполнению самостоятельной работы по учебной дисциплине «Астрономия» разработаны на основе рабочей программы учебной дисциплины «Астрономия» для профессии среднего профессионального образования подготовки квалифицированных рабочих 35.01.01 Мастер по лесному хозяйству.

**Организация-разработчик:** Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области «Профессиональное училище № 48 п. Подгорный».

**Разработчик:** Помехина М. А. преподаватель астрономии ГБПОУ ПУ № 48 п. Подгорный

Пояснительная записка.....	3
1. Рекомендации по выполнению самостоятельной работы.....	5
2. Инструкция по выполнению самостоятельной работы.....	7
3. Задания для самостоятельной работы.....	12
4. Критерии оценок.....	14
5. Список литературы.....	15

### **Пояснительная записка.**

Методические указания для выполнения студентами внеаудиторной самостоятельной работы является частью учебно-методического комплекса по учебной дисциплине «Астрономия» для подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии СПО «Мастер по лесному хозяйству». В предлагаемых методических указаниях представлены материалы для организации самостоятельной работы студентов.

Содержание заданий методических указаний по организации внеаудиторной самостоятельной работы студентов по дисциплине «Астрономия» соответствует требованиям к минимуму содержания среднего общего образования Федерального государственного образовательного стандарта.

**Целью методических указаний** является обеспечение эффективности самостоятельной работы обучающихся.

#### **Цели самостоятельной работы:**

1. Систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений;
2. Углубления и расширения теоретических знаний;
3. Формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
4. Развития познавательных способностей и активности обучающихся: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
5. Формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
6. Развития исследовательских умений;

Самостоятельная работа студентов способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровня, формированию общих и профессиональных компетенций в рамках образовательной программы.

Студент в процессе обучения должен не только освоить учебную программу, но и приобрести навыки самостоятельной работы. В ходе изучения дисциплины «Астрономия» студенты должны уметь планировать и выполнять свою работу. Самостоятельная работа является обязательной для каждого студента и определяется учебным планом.

## 1. Рекомендации по выполнению самостоятельной работы

Для выполнения самостоятельной работы необходимо пользоваться учебной литературой, которая предложена в списке рекомендуемой литературы, Интернет-ресурсами или другими источниками по усмотрению студента.

Самостоятельная работа рассчитана на разные уровни мыслительной деятельности. Выполненная работа позволит приобрести не только знания, но и умения, навыки, а также выработать свою методику подготовки, что очень важно в дальнейшем процессе обучения.

Самостоятельная работа, как правило, имеет творческий характер и выполняется на третьем уровне развития самостоятельной познавательной деятельности. В процессе обучения самостоятельная работа носит характер практической деятельности с учебной литературой и компьютерными базами данных. Обучающиеся должны уметь составлять схемы, таблицы по тексту лекций и учебной литературе, готовить реферат по заданной теме, составлять письменный конспект главы или раздела, выполнять упражнения, а также выполнять творческие задания.

Каждый студент должен иметь отчетность о выполненной работе. Для этого предлагается вести отдельную тетрадь, где будут выполняться все задания.

Данный объем времени распределен по темам в соответствии с таблицей 1:

Таблица 1.

№	Тема	Кол-во часов
1	Сообщение: Об истории возникновения названий созвездий и звезд.	2 ч
2	Реферат (по выбору): «История календаря».	6 ч
3	Доклад (по выбору): «Античные представления философов о строении мира»; «Точки Лагранжа»;	4 ч

4	Реферат (по выбору): «Эволюция Земли и планет»; «Эволюция Солнца и звезд»; «Эволюция метagalactic и Metagalactic»;	6 ч
		18 ч

Ориентировочный объем времени, необходимый для выполнения каждого задания обучающимися, приводится в таблице 2.

Таблица 2.

Тип задания	Время на выполнение задания, час
Составление таблиц, схем.	2
Работа с конспектом лекций.	2
Чтение основной и дополнительной литературы с конспектированием.	2
Решение задач.	2
Подготовка ответов на вопросы.	2
Выполнение реферата.	6
Кроссворд	3

## **2. Инструкции по овладению навыками самостоятельной учебной работы**

При выполнении самостоятельной работы рекомендуется придерживаться следующим инструкциям.

### **1. Работа с конспектом лекций.**

Работа с конспектом лекций заключается в том, что студент, после рассмотрения каждой темы или раздела дисциплины, в период между очередными занятиями, изучает материал конспекта. Непонятные положения конспекта необходимо выяснить у преподавателя.

### **2. Чтение основной и дополнительной литературы с конспектированием.**

Самостоятельная работа при чтении учебной литературы начинается с изучения конспекта материала, полученного на занятии. Полученную информацию необходимо осмыслить. При необходимости, в конспект лекций могут быть внесены схемы, эскизы рисунков, другая дополнительная информация. При изучении нового материала составляется конспект. Сжато излагается самое существенное в данном материале. Максимально точно записываются формулы, определения, схемы, трудные для запоминания места.

### **3. Подготовка рефератов.**

Реферат представляет собой изложение имеющихся в научной литературе концепций по заданной проблемной теме.

Реферат готовится на основе анализа не менее четырех-шести научных и литературных источников. Во введении к реферату обосновывается выбор темы, дается анализ актуальности и глубины главной проблемы реферата. В реферате должно быть представлено мнение различных авторов по общей теме.

*Алгоритм подготовки реферата:*

1. Продумайте тему работы, определите содержание, составьте предварительный план.
2. Составьте список литературы, изучая её, фиксируйте материалы, которые планируете включить в текст работы, распределяя их по разделам составленного Вами плана работы.
3. Делайте сноски к используемым материалам.
4. Во введении к работе раскройте актуальность темы, предмет и объект изучения, укажите цель и задачи работы, методы изучения темы.

5. Последовательно раскройте все предусмотренные планом вопросы, обосновывайте, разъясняйте основные положения, подкрепляйте их конкретными примерами и фактами.
6. Проявляйте своё личное отношение, отразите в работе свои собственные мысли.
7. В заключительной части работы сделайте выводы.
8. Перечитайте работу и зафиксируйте замеченные недостатки, исправьте их.

*Критерии оценки реферата:*

Реферат - наименее самостоятельная разновидность студенческой работы и к нему предъявляется меньше требований. По определению, реферат не должен содержать никаких элементов новизны. Достаточно грамотно и логично изложить основные идеи по заданной теме, содержащихся в нескольких источниках, и сгруппировать их по точкам зрения. Для реферата вполне достаточно, если вы, солидаризируясь с одной из излагаемых точек зрения, сумеете обосновать, в чем вы видите ее преимущество.

Объем реферата должен быть не менее 5 и не более 15 печатных страниц через два интервала. В тексте не должно быть ничего лишнего, не относящегося к теме или уводящего от нее, никаких ненужных отступлений. Соответствие содержания реферата заявленной теме составляет один из критериев его оценки. Ваша задача состоит в том, чтобы с максимальной полнотой использовать рекомендованную литературу, правильно, без искажений смысла понять позицию авторов и верно передать ее в своей работе.

Наконец, очень важно, быть может, даже важнее всего, чтобы текст был правильно оформлен. Именно в процессе написания рефератов приобретается и оттачивается необходимое для будущего научного работника умение грамотно сослаться на используемые источники, правильно процитировать авторский текст. Построение реферата вытекает из поставленных перед ним задач. Оно напоминает строение школьного сочинения.

Оглавление - это план реферата, в котором каждому разделу соответствует номер страницы, на которой его можно найти. Текст делится на три части: введение, основную часть и заключение.

*Во введении* вы должны обосновать актуальность выбранной темы, сформулировать и кратко охарактеризовать основную проблему, цель и задачи своей работы, используемые источники литературы. *Основная часть* представляет собой главное звено логической цепи реферата. В нее может входить несколько глав, но она может быть и цельным текстом. В основной части последовательно, с соблюдением логической преемственности между главами, раскрывается поставленная во введении проблема, прослеживаются пути ее решения



на материалах источников, описываются различные точки зрения на нее и высказывается ваше отношение к ним. Иногда, если это необходимо, текст реферата может быть дополнен иллюстративным материалом: схемами, таблицами, графиками. В заключении подводится общий итог работы, формулируются выводы.

При подготовке реферата студент может обращаться к преподавателю за разъяснением непонятого материала. Соответственно оформленный отчет должен быть сдан преподавателю.

#### **4. Подготовка ответов на вопросы.**

После изучения темы для закрепления и систематизации знаний студенты должны ответить на контрольные вопросы. Ответы на вопросы могут быть выполнены либо устно, либо письменно, в зависимости от формы контроля.

#### **5. Составление схем, таблиц.**

Схема-это упрощенное описание, изложение чего-либо в общих, главных чертах. Таблица - краткое систематизированное изложение фактов на предложенную тему.

Алгоритм выполнения схемы, таблицы:

- 1.Подберите необходимый материал, раскрывающий содержание схемы (таблицы).
- 2.Систематизируйте материал по темам схем (таблиц).
- 3.Выберите основные схемы (таблицы), которые должны раскрыть суть темы.
4. Выполните схемы (таблицы) стараясь максимально раскрыть суть темы.
5. Внимательно просмотрите схемы(таблицы), исправьте ошибки, и по необходимости дополните схему (таблицу).

#### **8. Решение задач.**

Задача — это цель, заданная в определенных условиях, решение задачи — процесс достижения поставленной цели, поиск необходимых для этого средств.

*Алгоритм решения задач:*

1. Внимательно прочитайте условие задания и уясните основной вопрос, представьте процессы и явления, описанные в условии.
2. Повторно прочтите условие для того, чтобы чётко представить основной вопрос, проблему, цель решения, заданные величины, опираясь на которые можно вести поиски решения.

3. Произведите краткую запись условия задания.
4. Определите метод решения задания, составьте план решения.
5. Запишите основные понятия, формулы, описывающие процессы, предложенные заданной системой.
6. Найдите решение в общем виде, выразив искомые величины через заданные.
7. Проверьте правильность решения задания.
8. Произведите оценку реальности полученного решения.
9. Запишите ответ.

## **9. Составление кроссворда**

### **1. Общие требования при составлении кроссвордов**

Составляются кроссворды по тексту учебной литературы. При составлении кроссвордов необходимо придерживаться принципов наглядности и доступности.

1. Кроссворд должен состоять из 15- 20 слов
2. Кроссворд должен быть "Классический"
3. Оформлен на листе формата А4, вместе с вопросами
4. К кроссворду должны быть ответы на другом листе формата А4
5. На листе с кроссвордом и листе с ответами должны быть указаны тема кроссворда, № группы и автор работы.
6. Не допускается наличие "плашек" (незаполненных клеток) в сетке кроссворда.
7. Не допускаются случайные буквосочетания и пересечения.
8. Загаданные слова должны быть именами существительными в именительном падеже единственного числа.
9. Двухбуквенные слова должны иметь два пересечения.
10. Трехбуквенные слова должны иметь не менее двух пересечений.
11. Не допускаются аббревиатуры (ПО ПК и т.д.), сокращения (детдом и др.).
12. Не рекомендуется большое количество двухбуквенных слов.
13. Все тексты должны быть написаны разборчиво, желательно отпечатаны.
14. На каждом листе должна быть фамилия автора (название или номер группы) а также название данного кроссворда.

### **2. Составление определений (толкований) кроссворда.**

1. Определения (толкования) должны быть строго лаконичными. Не следует делать их пространными, излишне исчерпывающими, многословными, несущими избыточную информацию.
2. Старайтесь подать слово с наименее известной стороны.
3. В определениях не должно быть однокоренных слов.

### **3. Этапы составления кроссворда.**

1. Сделать анализ учебного текста по теме занятия.
2. Составить список слов изучаемого учебного материала.
3. Выбрать наиболее подходящий тип кроссворда.
4. Поиск и составление вопросов к терминам, понятиям, определения.
5. Вычерчивание рисунка сетки.
6. Нумерация рисунка сетки.
7. Печать (написание от руки) текстов вопросов и ответов.
8. Орфографическая проверка текстов.
9. Проверка текстов на соответствие нумерации.
10. Печать кроссворда.

### **4. Требования к оформлению:**

1. Рисунок кроссворда должен быть четким.
2. Сетки всех кроссвордов должны быть выполнены в двух экземплярах:
  - 1-й экземпляр - с заполненными словами;
  - 2-й экземпляр. - только с цифрами позиций.
3. Оформление ответов на кроссворды:
  - Для типовых кроссвордов и чайнвордов: на отдельном листе;

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

### **3 Задания для самостоятельной работы.**

#### **Самостоятельная работа № 1**

**Подготовить сообщение по теме: «Об истории возникновения названий созвездий и звезд».**

**Время на выполнение: 2 часа**

#### **Содержание работы**

В тетради, пользуясь учебником и дополнительной литературой, подготовить сообщение: **об истории возникновения названий созвездий и звезд.**

**По итогам выполнения студент должен представить:**

- письменный ответ на поставленный вопрос;
- история возникновения названий звезд и созвездий.

**В процессе выполнения работы студент должен:**

-

**Критерии оценки:** правильность написания работы, выполнение рекомендаций, аккуратность.

**Контроль выполнения:** проверка и защита сообщения.

#### **Самостоятельная работа № 2**

**Реферат: «История возникновения календаря».**

**Время на выполнения: 6 часов**

**Требования к оформлению:**

1. Работа выполняется на отдельных листах формата А 4.

**Основные этапы работы:**

1. Изучить лекционный материал
2. Подобрать дополнительную информацию из интернет-источников.
3. Оформить реферат в соответствии с требованиями (Приложение)
4. Выступить с докладом.

**Форма организации:** индивидуальная

**Рекомендуемые источники информации:**

Основные: Астрофизический портал. Новости астрономии.

<http://www.afportal.ru/astro>

1. Интерактивный гид в мире космоса. <http://spacegid.com>
2. Общероссийский астрономический портал. <http://астрономия.рф>

### **Самостоятельная работа № 3**

**Доклад (по выбору):**  
**«Античные представления философов о строении мира»;**  
**«Точки Лагранжа».**

**Время на выполнения: 4 часа**

**Требования к оформлению:**

2. Работа выполняется на отдельных листах формата А 4.

**Основные этапы работы:**

5. Изучить лекционный материал
6. Подобрать дополнительную информацию из интернет-источников.
7. Оформить доклад в соответствии с требованиями (Приложение)
8. Выступить с докладом.

**Форма организации: индивидуальная**

**Рекомендуемые источники информации:**

Основные: Астрофизический портал. Новости астрономии.  
<http://www.afportal.ru/astro>

3. Интерактивный гид в мире космоса. <http://spacegid.com>
4. Общероссийский астрономический портал. <http://астрономия.рф>

Дополнительные:

1. Российская астрономическая сеть. <http://www.astronet.ru>
2. Элементы большой науки. Астрономия. <http://elementy.ru/astronomy>

### **Самостоятельная работа № 4**

**Реферат (по выбору):**  
**«Эволюция Земли и планет»;**  
**«Эволюция Солнца и звезд»;**  
**«Эволюция метagalктик и Метagalктики»;**

**Время на выполнения: 6 часов**

**Требования к оформлению:**

3. Работа выполняется на отдельных листах формата А 4.

### **Основные этапы работы:**

9. Изучить лекционный материал
10. Подобрать дополнительную информацию из интернет-источников.
11. Оформить реферат в соответствии с требованиями (Приложение)
12. Выступить с докладом.

**Форма организации:** индивидуальная

### **Рекомендуемые источники информации:**

Основные: Астрофизический портал. Новости астрономии.

<http://www.afportal.ru/astro>

5. Интерактивный гид в мире космоса. <http://spacegid.com>
6. Общероссийский астрономический портал. <http://астрономия.рф>

Дополнительные:

3. Российская астрономическая сеть. <http://www.astronet.ru>
4. Элементы большой науки. Астрономия. <http://elementy.ru/astronomy>

### **Критерии оценок результатов внеаудиторной самостоятельной работы студента**

Оценка «отлично». Тематический материал изложен в полном объеме, логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Демонстрируются глубокие знания учебного материала на базовом уровне. Соблюдаются нормы литературной речи

(выступление сопровождается презентацией).

Оценка «хорошо». Тематический материал изложен в достаточном объеме, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Демонстрируются достаточные знания учебного материала на базовом уровне. Соблюдаются нормы литературной речи (выступление сопровождается презентацией).

Оценка «удовлетворительно». Тематический материал изложен в минимальном объеме, требует дополнительных пояснений. Демонстрируются поверхностные знания учебного материала на базовом уровне. Соблюдаются нормы литературной речи

Оценка «неудовлетворительно». Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по данной теме или

имеются заметные затруднения с изложением материала. Также оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае не выполнения работы.

### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

#### **Основные печатные издания**

1. Астрономия: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования под редакцией Т. С. Фещенко. – М.: Издательский центр «Академия», 2019.

#### **Основные электронные издания**

1. Электронный учебник: «Астрономия Алексеев Е. В. Скворцов П. М. Фещенко Т. С.» 2020 г.

#### **Дополнительные источники:**

1. Дмитриева В.Ф. Физика: учебник для профессий и специальностей технического профиля.- М., Академия. 2015
2. Касьянов В.А. Физика. 11 кл.: Учебник для общеобразовательных учебных заведений. – М., Дрофа. 2008.

#### **Интернет ресурсы:**

1. <http://www.college.ru/astronomy/>
2. Hrrp://center.fio.ru/som/
3. <http://www.astronomy.ru/>