

ДЕПАРТАМЕНТ ВНУТРЕННЕЙ И КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ  
ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«АЛЕКСЕЕВСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора

 Решетникова Г.Л.

«30» 08 2019 г.

**Методические рекомендации  
по организации самостоятельной работы студентов**

по учебной дисциплине ОУД.08 Астрономия  
специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

Волкова Н.М.,  
преподаватель общеобразовательных  
дисциплин

Рассмотрено на заседании ПЦК  
общеобразовательных дисциплин  
Протокол № 1 от «30» 08 2019г.  
Председатель Н.М.Волкова Н.М.Волкова

Данные методические рекомендации предназначены для студентов специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) при выполнении внеаудиторной самостоятельной работы по учебной дисциплине Астрономия, разработаны в соответствии с Положением об организации самостоятельной работы обучающихся в ОГАПОУ «Алексеевский колледж».

В методических рекомендациях определена сущность, виды внеаудиторной самостоятельной работы, даны указания по их выполнению, определены формы контроля.

Составитель:  
Волкова Наталья Михайловна,  
преподаватель общеобразовательных дисциплин

## СОДЕРЖАНИЕ

|  |   |
|--|---|
| ВЕДЕНИЕ  | 4 |
| 1. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ВЫПОЛНЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ                   | 5 |
| 2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ ЗАДАНИЙ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ | 6 |
| 3. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ  | 9 |

## ВВЕДЕНИЕ

Методические рекомендации предназначены для студентов специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) при выполнении внеаудиторной самостоятельной работы по учебной дисциплине *Астрономия*.

Цель методических указаний: оказание помощи студентам в выполнении самостоятельной работы по дисциплине *Астрономия*.

**Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

Освоение содержания учебной дисциплины «*Астрономия*» обеспечивает достижение обучающимися 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.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ВЫПОЛНЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

| № п/п | Наименование разделов и тем                                | Кол-во часов | Виды заданий   | Форма отчётности  |
|-------|--|--------------|--|---|
| 1     | Тема 1. Астрономия, её значение и связь с другими науками. | 1            | Представить графически (в виде схемы) взаимосвязь астрономии с другими науками, подчеркивая самостоятельность астрономии как науки и уникальность ее предмета.   | Схема «Взаимосвязь астрономии с другими науками»  |
| 2     | Тема 2. Практические основы астрономии.                    | 3            | 1. Составить конспект «Время и календарь»<br>2. Решение задач<br>3. Составить сообщение «Описания солнечных и лунных затмений в литературных и музыкальных произведениях».   | Конспект<br>Решение задач в тетради<br>Выступление с сообщениями  |
| 3     | Тема 3. Строение Солнечной системы.                        | 4            | 1. Составить конспект «Открытие и применение закона всемирного тяготения»<br>2. Решение задач.<br>3. Представить графически (в виде таблицы) современные космические спутники связи и спутниковые системы.<br>4. Составить сообщение «Результаты первых наблюдений Солнца Галилеем». | Выступление с сообщениями<br>Решение задач в тетради<br>Таблица «Современные космические спутники связи и спутниковые системы»<br>Выступление с сообщениями |
| 4     | Тема 4. Природа тел Солнечной системы.                     | 4            | 1. Представить графически (в виде схемы) историю происхождения названий ярчайших объектов неба.<br>2. Составить конспект «Гипотеза Оорта об источнике образования комет».<br>3. Решение задач.<br>4. Составить сообщение «Парниковый эффект: польза или вред?».                      | Схема «История происхождения названий ярчайших объектов неба»<br>Конспект<br>Решение задач в тетради<br>Выступление с сообщениями                           |
| 5     | Тема 5. Солнце и звезды                                    | 3            | 1. Составить конспект «Возраст Солнца и солнечной системы».<br>2. Решение задач.<br>3. Представить графически (в виде схемы) принципиальное отличие физических переменных звезд от стационарных.   | Конспект<br>Решение задач в тетради<br>Схема «Принципиальное отличие физических переменных звезд от стационарных»   |
| 6     | Тема 6. Строение и эволюция Вселенной                      | 1            | Составить таблицу прошлые представления о строении Вселенной в геоцентрической и гелиоцентрической системах мира и современные.  | Таблица «Прошлые представления о строении Вселенной в геоцентрической и гелиоцентрической системах мира и современные.»                                     |
| 7     | Тема 7. Жизнь и разум во Вселенной                         | 2            | 1. Составить сообщение «Научные поиски органической жизни на Марсе».<br>2. Составить сообщение «Космонавтика (космонавт)».   | Выступление с сообщениями<br>Выступление с сообщениями  |
|       | <b>ВСЕГО</b>   | <b>18</b>    |  |   |

# МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ ЗАДАНИЙ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

## Методические рекомендации по выполнению сообщения

Регламент устного публичного выступления – не более 10 минут.

Искусство устного выступления состоит не только в отличном знании предмета речи, но и в умении преподнести свои мысли и убеждения правильно и упорядоченно, красноречиво и увлекательно.

Любое устное выступление должно удовлетворять *трем основным критериям*, которые в конечном итоге и приводят к успеху: это критерий правильности, т.е. соответствия языковым нормам, критерий смысловой адекватности, т.е. соответствия содержания выступления реальности, и критерий эффективности, т.е. соответствия достигнутых результатов поставленной цели.

Работу по подготовке устного выступления можно разделить на два основных этапа: докоммуникативный этап (подготовка выступления) и коммуникативный этап (взаимодействие с аудиторией).

Работа по подготовке устного выступления начинается с формулировки темы. Лучше всего тему сформулировать таким образом, чтобы ее первое слово обозначало наименование полученного в ходе выполнения проекта научного результата (например, «Технология изготовления...», «Модель развития...», «Система управления...», «Методика выявления...» и пр.). Тема выступления не должна быть перегруженной, нельзя "объять необъятное", охват большого количества вопросов приведет к их беглому перечислению, к декларативности вместо глубокого анализа. Неудачные формулировки - слишком длинные или слишком краткие и общие, очень банальные и скучные, не содержащие проблемы, оторванные от дальнейшего текста и т.д.

Само выступление должно состоять из трех частей – вступления (10-15% общего времени), основной части (60-70%) и заключения (20-25%).

**Вступление** включает в себя представление авторов (фамилия, имя отчество, при необходимости место учебы/работы, статус), название доклада, расшифровку подзаголовка с целью точного определения содержания выступления, четкое определение стержневой идеи. Стержневая идея проекта понимается как основной тезис, ключевое положение. Стержневая идея дает возможность задать определенную тональность выступлению. Сформулировать основной тезис означает ответить на вопрос, зачем говорить (цель) и о чем говорить (средства достижения цели).

Требования к основному тезису выступления:

- фраза должна утверждать главную мысль и соответствовать цели выступления;
- суждение должно быть кратким, ясным, легко удерживаться в кратковременной памяти;
- мысль должна пониматься однозначно, не заключать в себе противоречия.

В речи может быть несколько стержневых идей, но не более трех.

Самая частая ошибка в начале речи – либо извиняться, либо заявлять о своей неопытности. Результатом вступления должны быть заинтересованность слушателей, внимание и расположенность к презентатору и будущей теме.

К аргументации в пользу стержневой идеи проекта можно привлекать фото-, видеотреклеты, аудиозаписи, фактологический материал. Цифровые данные для облегчения восприятия лучше демонстрировать посредством таблиц и графиков, а не злоупотреблять их зачитыванием. Лучше всего, когда в устном выступлении количество цифрового материала ограничено, на него лучше ссылаться, а не приводить полностью, так как обилие цифр скорее утомляет слушателей, нежели вызывает интерес.

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

В научном выступлении принято такое употребление форм слов: чаще используются глаголы настоящего времени во «вневременном» значении, возвратные и безличные глаголы, преобладание форм 3-го лица глагола, форм несовершенного вида, используются неопределенно-личные предложения. Перед тем как использовать в своей презентации корпоративный и специализированный жаргон или термины, вы должны быть уверены, что

аудитория поймет, о чем вы говорите.

Если использование специальных терминов и слов, которые часть аудитории может не понять, необходимо, то постарайтесь дать краткую характеристику каждому из них, когда употребляете их в процессе презентации впервые.

Самые частые ошибки в основной части доклада - выход за пределы рассматриваемых вопросов, перекрывание пунктов плана, усложнение отдельных положений речи, а также перегрузка текста теоретическими рассуждениями, обилие затронутых вопросов (декларативность, бездоказательность), отсутствие связи между частями выступления, несоразмерность частей выступления (затянутое вступление, скомканность основных положений, заключения).

**В заключении** необходимо сформулировать выводы, которые следуют из основной идеи (идей) выступления. Правильно построенное заключение способствует хорошему впечатлению от выступления в целом. В заключении имеет смысл повторить стержневую идею и, кроме того, вновь (в кратком виде) вернуться к тем моментам основной части, которые вызвали интерес слушателей. Закончить выступление можно решительным заявлением. Вступление и заключение требуют обязательной подготовки, их труднее всего создавать на ходу. Психологи доказали, что лучше всего запоминается сказанное в начале и в конце сообщения ("закон края"), поэтому вступление должно привлечь внимание слушателей, заинтересовать их, подготовить к восприятию темы, ввести в нее (не вступление важно само по себе, а его соотнесение с остальными частями), а заключение должно обобщить в сжатом виде все сказанное, усилить и сгустить основную мысль, оно должно быть таким, "чтобы слушатели почувствовали, что дальше говорить нечего" (А.Ф. Кони).

В ключевых высказываниях следует использовать фразы, программирующие заинтересованность. Вот некоторые обороты, способствующие повышению интереса:

- «Это Вам позволит...»
- «Благодаря этому вы получите...»
- «Это позволит избежать...»
- «Это повышает Ваши...»
- «Это дает Вам дополнительно...»
- «Это делает вас...»
- «За счет этого вы можете...»

После подготовки текста / плана выступления полезно проконтролировать себя вопросами:

- Вызывает ли мое выступление интерес?
- Достаточно ли я знаю по данному вопросу, и имеется ли у меня достаточно данных?
- Смогу ли я закончить выступление в отведенное время?
- Соответствует ли мое выступление уровню моих знаний и опыту?

При подготовке к выступлению необходимо выбрать способ выступления: устное изложение с опорой на конспект (опорой могут также служить заранее подготовленные слайды) или чтение подготовленного текста. Отметим, однако, что чтение заранее написанного текста значительно уменьшает влияние выступления на аудиторию. Запоминание написанного текста заметно сковывает выступающего и привязывает к заранее составленному плану, не давая возможности откликаться на реакцию аудитории.

Общеизвестно, что бесстрастная и вялая речь не вызывает отклика у слушателей, какой бы интересной и важной темы она ни касалась. И наоборот, иной раз даже не совсем складное выступление может затронуть аудиторию, если оратор говорит об актуальной проблеме, если аудитория чувствует компетентность выступающего. Яркая, энергичная речь, отражающая увлеченность оратора, его уверенность, обладает значительной внушающей силой.

Кроме того, установлено, что *короткие фразы* легче воспринимаются на слух, чем длинные. Лишь половина взрослых людей в состоянии понять фразу, содержащую более тринадцати слов. А третья часть всех людей, слушая четырнадцатое и последующие слова одного предложения, вообще забывают его начало. Необходимо избегать сложных предложений, причастных и деепричастных оборотов. Излагая сложный вопрос, нужно постараться передать информацию по частям.

Пауза в устной речи выполняет ту же роль, что знаки препинания в письменной. После сложных выводов или длинных предложений необходимо сделать паузу, чтобы слушатели

могли вдуматься в сказанное или правильно понять сделанные выводы. Если выступающий хочет, чтобы его понимали, то не следует говорить без паузы дольше, чем пять с половиной секунд (!).

Особое место в презентации проекта занимает обращение к аудитории. Известно, что обращение к собеседнику по имени создает более доверительный контекст деловой беседы. При публичном выступлении также можно использовать подобные приемы. Так, косвенными обращениями могут служить такие выражения, как «Как Вам известно», «Уверен, что Вас это не оставит равнодушными». Подобные доводы к аудитории – это своеобразные высказывания, подсознательно воздействующие на волю и интересы слушателей. Выступающий показывает, что слушатели интересны ему, а это самый простой путь достижения взаимопонимания.

Во время выступления важно постоянно контролировать реакцию слушателей. Внимательность и наблюдательность в сочетании с опытом позволяют оратору уловить настроение публики. Возможно, рассмотрение некоторых вопросов придется сократить или вовсе отказаться от них. Часто удачная шутка может разрядить атмосферу.

После выступления нужно быть готовым к ответам на возникшие у аудитории вопросы.

### **Формы отчетности – сообщение**

#### **Критерии оценки результатов самостоятельной работы**

1. уровень освоения учебного материала;
2. обоснованность и четкость изложения материала;
3. оформление материала в соответствии с требованиями стандарта организации;
4. уровень умения ориентироваться в потоке информации, выделять главное;
5. уровень умения четко сформулировать проблему, предложив ее решение, критически оценить решение и его последствия;
6. уровень умения определить, проанализировать альтернативные возможности, варианты действий.

#### **Методические рекомендации по составлению конспекта**

Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

Выделите главное, составьте план;

Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли.



## ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет – ресурсов, дополнительной литературы

### **Основные источники:**

1. Астрономия. 11 кл. Учебник. Базовый уровень. Вертикаль. ФГОС/ Воронцов –Вельяминов Б.А., Страут Е.К.- М.: Дрофа, 2017

### **Интернет-ресурсы:**

1. Астрофизический портал. Новости астрономии. <http://www.afportal.ru/astro>
2. Вокруг света. <http://www.vokrugsveta.ru>
3. Всероссийская олимпиада школьников по астрономии. <http://www.astroolymp.ru>
4. Интерактивный гид в мире космоса. <http://spacegid.com>
5. Обсерватория СибГАУ. <http://sky.sibsau.ru/index.php/astronomicheskie-sajty>
6. Общероссийский астрономический портал. <http://астрономия.рф>
7. Сезоны года. Вселенная, планеты и звезды. <http://сезоныгода.рф/планеты%20и%20звезды.html>