



Частное профессиональное образовательное учреждение  
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрена и утверждена на заседании  
Педагогического совета протокол  
от «13» июня 2019 г.



УТВЕРЖДАЮ  
Директор ЧПОУ «СККИТ»  
А.В. Жукова  
«13» июня 2019 г.

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**АСТРОНОМИЯ**

**40.02.01 ПРАВО И ОРГАНИЗАЦИЯ СОЦИАЛЬНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

**БАЗОВАЯ**

2019 г.

1

Рабочая программа учебной дисциплины Астрономия разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины Астрономия, 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 федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 N 06-259), Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) от 12.05.2014 №508 специальности 40.02.01 Право и организация социального обеспечения, укрупненная группа специальности 40.00.00 Юриспруденция

**Организация-разработчик:** Частное профессиональное образовательное учреждение «Северо-Кавказский колледж инновационных технологий»

Разработчики: Кузина Е.А.. преподаватель ЧПОУ «СККИТ»

Рекомендована Педагогическим советом № 04 от «13» июня 2019г.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	стр. __4__
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	__6__
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	__11__
<b>4. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ</b>	__13__
<b>5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ</b>	__19__

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## АСТРОНОМИЯ

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 40.02.01 Право и организация социального обеспечения, квалификация – юрист

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:** дисциплина Астрономия принадлежит к базовым дисциплинам общеобразовательного цикла (БД. 10.)

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

Цель дисциплины: формирование представлений о единстве физических законов, действующих на Земле и в безграничной Вселенной, о непрерывно происходящей эволюции нашей планеты, всех космических тел и их систем, а также самой Вселенной.

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 программы учебной дисциплины:**

##### **Для очной формы обучения:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 66 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 46 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 20 часов.

##### **Для очной формы обучения:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 66 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 6 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 60 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (очная форма)

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>66</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>46</b>
в том числе:	
лекционные занятия	24
практические работы	22
<b>Самостоятельная работа студента (всего)</b>	<b>20</b>
в том числе:	
Подготовка к докладам	10
Работа с конспектами , учебной литературой , Интернет-ресурсами	5
Подготовка к решению упражнений	3
Наблюдение	2
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета ( 2 семестр)</i>	

### 2.2 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (заочная форма)

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>66</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>6</b>
в том числе:	
лекционные занятия	4
практические работы	2
<b>Самостоятельная работа студента (всего)</b>	<b>60</b>
в том числе:	
Подготовка к докладам	29
Работа с конспектами , учебной литературой , Интернет-ресурсами	15
Подготовка к решению упражнений	10
Наблюдение	6
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета ( 2 семестр)</i>	

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

### Астрономия

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов (Очная форма)	Объем часов (заочная форма)	Уровень освоения
1	2	3	4	5
<b>Введение</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 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	2	1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Работа с конспектами , учебной литературой , Интернет-ресурсами	2	13	3
<b>Тема 1. История развития астрономии</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Астрономия Аристотеля как «наиболее физическая из математических наук». Космология Аристотеля. Гиппарх Никейский: первые математические теории видимого движения Солнца и Луны и теории затмений. Птолемей (астрономия как «математическое изучение неба»). Создание первой универсальной математической модели мира на основе принципа геоцентризма. Звездное небо (изменение видов звездного неба в течение суток, года). Летоисчисление и его точность (солнечный и лунный, юлианский и григорианский календари, проекты новых календарей). Оптическая астрономия (цивилизационный запрос, 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	2	1



	<p><b>Практическое занятие:</b>          Практическое задание: С помощью картографического сервиса (Google Maps и др.) посетить раздел «Космос» и описать новые достижения в этой области. <a href="https://hi-news.ru/tag/kosmos">https://hi-news.ru/tag/kosmos</a>          Обсуждение докладов. Опрос.</p>	4	2	2
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Подготовка докладов на теме:          1. Астрономия — древнейшая из наук.          2. Современные обсерватории.          3. Об истории возникновения названий созвездий и звезд.          4. История календаря.          Работа с конспектами, учебной литературой, Интернет-ресурсами</p>	3	16	3
<b>Тема 2. Устройство Солнечной системы</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b> 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). Планеты земной группы (Меркурий, Венера, Земля, Марс; общая характеристика атмосферы, поверхности). Планеты-гиганты (Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун; общая характеристика, особенности строения, спутники, кольца). Астероиды и метеориты. Закономерность в расстояниях планет от Солнца. Орбиты астероидов. Два пояса астероидов: Главный пояс (между орбитами Марса и Юпитера) и пояс Койпера (за пределами орбиты Нептуна; Плутон — один из крупнейших астероидов этого пояса). Физические характеристики астероидов. Метеориты. Кометы и метеоры (открытие комет, вид, строение, орбиты, природа комет, метеоры и болиды, метеорные потоки). Понятие об астероидно-кометной опасности. Исследования Солнечной системы. Межпланетные космические аппараты, используемые для исследования планет. Новые научные исследования Солнечной системы.</p>	12		1
	<p><b>Практические занятия:</b>          Практическое задание: Используя сервис Google Maps, посетить:          1) одну из планет Солнечной системы и описать ее особенности;          2) международную космическую станцию и описать ее устройство и назначение. Опрос.          Решение упражнений. Наблюдения</p>	8		2

	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся: выполнение</b>  Наблюдения (невооруженным глазом): основные созвездия и наиболее яркие звезды осеннего, зимнего и весеннего неба. Изменение их положения с течением времени», «Движение Луны и смена ее фаз» Подготовка к решению упражнений, опросу  Работа с конспектами , учебной литературой , Интернет-ресурсами</p>	7	15	3
<p><b>Тема 3. Строение и эволюция Вселенной</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала:</b> Расстояние до звезд (определение расстояний по годичным параллаксам, видимые и абсолютные звездные величины). Пространственные скорости звезд (собственные движения и тангенциальные скорости звезд, эффект Доплера и определение лучевых скоростей звезд). 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). Двойные звезды (оптические и физические двойные звезды, определенных масс звезды из наблюдений двойных звезд, невидимые спутники звезд). Открытие экзопланет — планет, движущихся вокруг звезд. Физические переменные, новые и сверхновые звезды (цефеиды, другие физические переменные звезды, новые и сверхновые). Наша Галактика (состав — звезды и звездные скопления, туманности, межзвездный газ, космические лучи и магнитные поля). Строение Галактики, вращение Галактики и движение звезд в ней. 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). Метагалактика (системы галактик и крупномасштабная структура Вселенной, расширение Метагалактики, гипотеза «горячей Вселенной», космологические модели Вселенной, открытие ускоренного расширения Метагалактики). Происхождение и эволюция звезд. Возраст галактик и звезд. Происхождение планет (возраст Земли и других тел Солнечной системы, основные закономерности в Солнечной системе, первые космогонические гипотезы, современные представления о происхождении планет). Жизнь и разум во Вселенной (эволюция Вселенной и жизнь, проблема внеземных цивилизаций).</p>	8		1
	<p><b>Практические занятия:</b> Обсуждение докладов. Опрос. Наблюдение. Составление проекта. Выполнение тестовых заданий.</p>	10		2

	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Подготовка докладов на темы: 1. Самая тяжелая и яркая звезда во Вселенной. 2. Экзопланеты. 3. Правда и вымысел: белые и серые дыры. 4. История открытия и изучения черных дыр. Работа с конспектами , учебной литературой , Интернет-ресурсами	8	16	3
<b>Всего:</b>		<b>66</b>	<b>66</b>	

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; читального зала с выходом в Интернет.

Оборудование учебного кабинета: рабочее место преподавателя; рабочие места по количеству обучающихся; доска.

Технические средства обучения: компьютер, проектор, экран (стационарные или переносные).

**СПИСОК НАГЛЯДНЫХ ПОСОБИЙ (карты, плакаты)**

1. Солнце и другие звезды
2. Луна
3. Строение Солнца.
4. Звездное небо
5. Вселенная
6. Образование солнечной системы
7. Галактика
8. Строение вселенной
9. Структура и масштаб солнечной системы
10. Схема солнечной системы
11. Система мира по Птолемею
12. Система мира по Копернику
13. Эволюция вселенной
14. Все из чего состоит
15. Ранняя вселенная

**3.2. Требования к педагогическим кадрам по реализации рабочей программы по специальности** должны обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профессиональных организациях не реже 1 раза в 3 лет.

#### **3.3. Требования к учебно-методической документации по дисциплине.**

Учебно-методическая документация по дисциплине *Астрономия* включает: лекции; практические работы, разработку тематики по докладам, разработку тестовых заданий, темы проектов, практических заданий, перечень вопросов к текущему контролю и промежуточной аттестации.

#### **3.5. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

##### **Основные источники:**

1. Чаругин, В. М. *Астрономия [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / В. М. Чаругин. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 236 с. — 978-5-4486-0385-3, 978-5-4488-0194-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/77101.html>*

2. Кессельман В.С. Вся астрономия в одной книге (книга для чтения по астрономии) [Электронный ресурс] / В.С. Кессельман. — Электрон.текстовые данные. — Ижевск: Регулярная и хаотическая динамика, Институт компьютерных исследований, 2017. — 452 с. — 978-5-4344-0435-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69345.html>. — ЭБС «IPRbooks»

#### **Дополнительные источники**

1. Пандул И.С. Геодезическая астрономия применительно к решению инженерно-геодезических задач [Электронный ресурс] / И.С. Пандул. — Электрон.текстовые данные. — СПб. : Политехника, 2016. — 325 с. — 978-5-7325-1097-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/59490.html>. — ЭБС «IPRbooks»

#### **Интернет –ресурсы:**

Открытая физика" <http://www.physics.ru/>

"Физика.ru" <http://www.fizika.ru/>

«Занимательная физика в вопросах и ответах» <http://elkin52.narod.ru/>

Государственная корпорация по космической деятельности. [www.roscosmos.ru](http://www.roscosmos.ru).

<http://www.edu.ru>. Федеральный портал «Российское образование»

<http://window.edu.ru/> Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»

<http://fcior.edu.ru> Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов

<http://www.tih.kubsu.ru/informatsionnie-resursi/elektronnie-resursi-nb.html> Электронные библиотечные системы и ресурсы.

<http://www.1jur.ru/> Юридическая справочная система «Система Юрист»

#### **Журналы и словари:**

1. Складорова, Е. А. Справочник по физике с примерами решения задач. Часть 1 [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е. А. Складорова, Н. Д. Толмачева, С. И. Кузнецов. — Электрон. текстовые данные. — Томск : Томский политехнический университет, 2017. — 221 с. — 978-5-4387-0742-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/83985.html>

2. Вестник Московского университета. Серия 3. Физика. Астрономия. Издательство: Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова. Год основания: 1946 ISSN: 0579-9392, год издания 2017.

#### 4. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

Текущий контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, защите докладов, выполнении упражнений, выполнении проектов, тестовых заданий.

Содержание обучения	Характеристика основных видов деятельности студентов (на уровне учебных действий)
Введение	Познакомиться с предметом изучения астрономии. Определить роль астрономии в формировании современной картины мира и в практической деятельности людей. Определить значение астрономии при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования
<b>ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ АСТРОНОМИИ</b>	
Астрономия в древности (Аристотель, Гиппарх Никейский и Птолемей)	Познакомиться с представлениями о Вселенной древних ученых. Определить место и значение древней астрономии в эволюции взглядов на Вселенную
Звездное небо (изменение видов звездного неба в течение суток, года)	Использовать карту звездного неба для нахождения координат светила. Приводить примеры практического использования карты звездного неба
Летоисчисление и его точность (солнечный и лунный, юлианский и григорианский календари, проекты новых календарей)	Познакомиться с историей создания различных календарей. Определить роль и значение летоисчисления для жизни и деятельности человека. Определить значение использования календарей при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования
Оптическая астрономия (цивилизационный запрос, телескопы)	Познакомиться с инструментами оптической (наблюдательной) астрономии. Определить роль наблюдательной астрономии в эволюции взглядов на Вселенную. Определить взаимосвязь развития цивилизации и инструментов наблюдения. Определить значение наблюдений при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования
Изучение околоземного пространства (история советской космонавтики, современные методы изучения ближнего космоса)	Познакомиться с историей космонавтики и проблемами освоения космоса. Определить значение освоения ближнего космоса для развития человеческой цивилизации и экономического развития России. Определить значение знаний об освоении ближнего космоса для профессий и специальностей среднего профессионального образования

	профессионального образования
Астрономия дальнего космоса (волновая астрономия, наземные и орбитальные телескопы, современные методы изучения дальнего космоса)	Познакомиться с проблемами освоения дальнего космоса. Определить значение освоения дальнего космоса для развития человеческой цивилизации и экономического развития России. Определить значение знаний об освоении дальнего космоса для профессий и специальностей среднего профессионального образования.
<b>УСТРОЙСТВО СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ</b>	
Происхождение Солнечной системы	Познакомиться с различными теориями происхождения Солнечной системы. Определить значение знаний о происхождении Солнечной системы для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования
Видимое движение планет (видимое движение и конфигурации планет)	Познакомиться с понятиями «конфигурация планет», «синодический период», «сидерический период», «конфигурации планет и условия их видимости». Научиться проводить вычисления для определения синодического и сидерического (звездного) периодов обращения планет. Определить значение знаний о конфигурации планет для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования
Система Земля — Луна	Познакомиться с системой Земля — Луна (двойная планета). Определить значение исследований Луны космическими аппаратами. Определить значение пилотируемых космических экспедиций на Луну. Определить значение знаний о системе Земля — Луна для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования
Природа Луны	Познакомиться с физической природой Луны, строением лунной поверхности, физическими условиями на Луне. Определить значение знаний о природе Луны для развития человеческой цивилизации. Определить значение знаний о природе Луны для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования

Планеты земной группы	Познакомиться с планетами земной группы. Определить значение знаний о планетах земной группы для развития человеческой цивилизации. Определить значение знаний о планетах земной группы для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования
Планеты-гиганты	Познакомиться с планетами-гигантами. Определить значение знаний о планетах-гигантах для развития человеческой цивилизации. Определить значение знаний о планетах-гигантах для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования
Малые тела Солнечной системы (астероиды, метеориты, кометы, малые планеты)	Познакомиться с малыми телами Солнечной системы. Определить значение знаний о малых телах Солнечной системы для развития человеческой цивилизации. Определить значение знаний о малых телах Солнечной системы для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования
Общие сведения о Солнце	Познакомиться с общими сведениями о Солнце. Определить значение знаний о Солнце для развития человеческой цивилизации. Определить значение знаний о Солнце для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования
Солнце и жизнь Земли	Изучить взаимосвязь существования жизни на Земле и Солнца. Определить значение знаний о Солнце для существования жизни на Земле. Определить значение знаний изучения Солнца как источника жизни на Земле для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования
Небесная механика (законы Кеплера, открытие планет)	Изучить законы Кеплера. Определить значение законов Кеплера для изучения небесных тел и Вселенной. Определить значение законов Кеплера для открытия новых планет
Исследование Солнечной системы (межпланетные экспедиции, космические миссии и межпланетные космические аппараты)	Познакомиться с исследованиями Солнечной системы. Определить значение межпланетных экспедиций для развития человеческой цивилизации. Определить значение современных знаний о



	межпланетных экспедициях для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования
<b>СТРОЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ</b>	
Расстояние до звезд	Изучить методы определения расстояний до звезд. Определить значение знаний об определении расстояний до звезд для изучения Вселенной. Определить значение знаний об определении расстояний до звезд для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования
Физическая природа звезд	Познакомиться с физической природой звезд. Определить значение знаний о физической природе звезд для человека. Определить значение современных знаний о физической природе звезд для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования
Виды звезд	Познакомиться с видами звезд. Изучить особенности спектральных классов звезд. Определить значение современных астрономических открытий для человека. Определить значение современных знаний о Вселенной для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования
Звездные системы. Экзопланеты	Познакомиться со звездными системами и экзопланетами. Определить значение современных астрономических знаний о звездных системах и экзопланетах для человека. Определить значение этих знаний для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования
Наша Галактика — Млечный путь (галактический год)	Познакомиться с представлениями и научными изысканиями о нашей Галактике, с понятием «галактический год». Определить значение современных знаний о нашей Галактике для жизни и деятельности человека. Определить значение современных знаний о Вселенной для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования
Другие галактики	Познакомиться с различными галактиками и их особенностями. Определить значение знаний о других галактиках для развития науки и человека. Определить значение современных знаний о Вселенной для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования

Происхождение галактик	Познакомиться с различными гипотезами и учениями о происхождении галактик. Определить значение современных астрономических знаний о происхождении галактик для человека. Определить значение современных знаний о происхождении галактик для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования
Эволюция галактик и звезд	Познакомиться с эволюцией галактик и звезд. Определить значение знаний об эволюции галактик и звезд для человека.
Жизнь и разум во Вселенной	Познакомиться с различными гипотезами о существовании жизни и разума во Вселенной. Определить значение изучения проблем существования жизни и разума во Вселенной для развития человеческой цивилизации. Определить значение современных знаний о жизни и разуме во Вселенной для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования
Вселенная сегодня: астрономические открытия	Познакомиться с достижениями современной астрономической науки. Определить значение современных астрономических открытий для человека. Определить значение современных знаний о Вселенной для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования

Уровень подготовки обучающихся по результатам текущего контроля успеваемости, дифференцированном зачете по учебной дисциплине определяется оценками 5 «отлично», 4 «хорошо», 3 «удовлетворительно», 2 «неудовлетворительно»: -

Оценка 5 «отлично» ставится обучающемуся, усвоившему взаимосвязь основных понятий учебной дисциплины в их значении для приобретаемой специальности, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

Оценка 4 «хорошо» выставляется студенту, обнаружившему полное знание учебно-программного материала, успешно выполнившему практические задания, максимально приближенные к будущей профессиональной деятельности в стандартных ситуациях, усвоившему основную рекомендованную литературу, показавшему систематический характер знаний способному к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебы и профессиональной деятельности. Содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

Оценка 3 «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, обнаружившему знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющемуся с выполнением заданий, предусмотренных программой, обладающему необходимыми знаниями, но допустившему неточности в определении понятий, в применении знаний для

решения профессиональных задач, в неумении обосновывать свои рассуждения;

Оценка 2 «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, обнаружившему знание основного учебно-программного материала в объеме, недостаточном для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, не справляющемуся самостоятельно с выполнением заданий, предусмотренных программой.

**Разработчики:**

ЧПОУ «СККИТ» преподаватель

Е.А.Кузина

**Частное профессиональное образовательное учреждение  
«Северо-Кавказский колледж инновационных технологий»**

Рассмотрен и утвержден на заседании  
Педагогического совета протокол  
от «13» июня 2019 г.



**УТВЕРЖДАЮ**

Директор ЧПОУ «СККИТ»

А.В. Жукова

«13» июня 2019 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**ДИСЦИПЛИНЫ**

**АСТРОНОМИЯ**

**40.02.01 ПРАВО И ОРГАНИЗАЦИЯ СОЦИАЛЬНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

**БАЗОВАЯ**

**ЮРИСТ**

2019 г

19

## **Требования к результатам освоения дисциплины**

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.

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

### Матрица учебных заданий

№	Наименование темы	Вид контрольного задания
	<b>Введение</b>	Работа с конспектом
<b>1</b>	<b>Тема 1. История развития астрономии</b>	Практическое задание, доклад, опрос
<b>2</b>	<b>Тема 2. Устройство Солнечной системы</b>	Практическое задание, опрос, упражнение, наблюдение
<b>3</b>	<b>Тема 3. Строение и эволюция Вселенной</b>	Доклад, опрос, наблюдение, проект, тестовые задания

#### **Введение**

**Форма контроля:** Работа с конспектами , учебной литературой , Интернет-ресурсами  
Вопросы для самопроверки

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.

#### **Тема 1. История развития астрономии**

**Форма контроля:** Доклад, опрос, практическое задание.

*Доклад на тему:*

1. Астрономия — древнейшая из наук.
2. Современные обсерватории.
3. Об истории возникновения названий созвездий и звезд.
4. История календаря.

*Вопросы для контроля по теме:*

1. В чем состоят особенности астрономии?
2. Создание первой универсальной математической модели мира на основе принципа геоцентризма.
3. Звездное небо (изменение видов звездного неба в течение суток, года).
4. Летоисчисление и его точность (солнечный и лунный, юлианский и григорианский календари, проекты новых календарей).
5. Оптическая астрономия (цивилизационный запрос, телескопы: виды, характеристики, назначение).
6. Изучение околоземного пространства (история советской космонавтики, современные методы изучения ближнего космоса).
7. Астрономия дальнего космоса (волновая астрономия, наземные и орбитальные телескопы, современные методы изучения дальнего космоса).



**Практическое задание:** С помощью картографического сервиса (Google Maps и др.) посетить раздел «Космос» и описать новые достижения в этой области. <https://hi-news.ru/tag/kosmos>

## **Тема 2. Устройство Солнечной системы**

**Форма контроля:** Опрос, упражнения, наблюдения, практическое задание

### Вопросы для контроля по теме:

1. Система «Земля — Луна» (основные движения Земли, форма Земли, Луна — спутник Земли, солнечные и лунные затмения).
2. Природа Луны (физические условия на Луне, поверхность Луны, лунные породы).
3. Планеты земной группы (Меркурий, Венера, Земля, Марс; общая характеристика атмосферы, поверхности).
4. Планеты-гиганты (Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун; общая характеристика, особенности строения, спутники, кольца).
5. Астероиды и метеориты.
6. Закономерность в расстояниях планет от Солнца.
7. Исследования Солнечной системы.
8. Межпланетные космические аппараты, используемые для исследования планет.
9. Новые научные исследования Солнечной системы.

### Упражнения

1. Выразите в часовой мере 90 градусов, 103 градуса
2. Высота звезды Альтаир в верхней кульминации составила 12 градусов, склонение этой звезды равно + 9. Какова географическая широта места наблюдения?
3. На какой высоте Солнце бывает 22 июня на Северном полюсе?
4. Луна видна вечером как серп, который обращен выпуклостью вправо и расположен невысоко над горизонтом. В какой стороне горизонта находится Луна?
5. Можно ли с Северного полюса Земли наблюдать солнечное затмение 15 октября, 15 апреля?
6. Дата рождения Исаака Ньютона по новому стилю – 4 января 1643 г. Какова дата его рождения по старому стилю?

### Темы наблюдения

1. Основные созвездия и наиболее яркие звезды осеннего, зимнего и весеннего неба.
2. Изменение их положения с течением времени.
3. Движение Луны и смена ее фаз

**Практическое задание:** Используя сервис Google Maps, посетить:

- 1) одну из планет Солнечной системы и описать ее особенности;
- 2) международную космическую станцию и описать ее устройство и назначение

## **Тема 3. Строение и эволюция Вселенной**

**Форма контроля:** Доклад, опрос, наблюдения, проект, тестовые задания

*Доклад на тему:*

1. Самая тяжелая и яркая звезда во Вселенной.
2. Экзопланеты.
3. Правда и вымысел: белые и серые дыры.
4. История открытия и изучения черных дыр.

Вопросы для контроля по теме:

1. Пространственные скорости звезд (собственные движения и тангенциальные скорости звезд, эффект Доплера и определение лучевых скоростей звезд).
2. Физическая природа звезд (цвет, температура, спектры и химический состав, светимости, радиусы, массы, средние плотности).
3. Связь между физическими характеристиками звезд (диаграмма «спектр — светимость», соотношение «масса — светимость», вращение звезд различных спектральных классов).
4. Двойные звезды (оптические и физические двойные звезды, определенных масс звезды из наблюдений двойных звезд, невидимые спутники звезд).
5. Открытие экзопланет — планет, движущихся вокруг звезд.
6. Физические переменные, новые и сверхновые звезды (цефеиды, другие физические переменные звезды, новые и сверхновые).
7. Наша Галактика (состав — звезды и звездные скопления, туманности, межзвездный газ, космические лучи и магнитные поля).
8. Строение Галактики, вращение Галактики и движение звезд в ней.
9. Сверхмассивная черная дыра в центре Галактики
10. Происхождение планет (возраст Земли и других тел Солнечной системы, основные закономерности в Солнечной системе, первые космогонические гипотезы, современные представления о происхождении планет).
11. Жизнь и разум во Вселенной (эволюция Вселенной и жизнь, проблема внеземных цивилизаций).

Темы наблюдения

1. Рельеф Луны.
2. Фазы Венеры, Марс, Юпитер и его спутники.
3. Сатурн, его кольца и спутники.

**Тестовые задания**

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. Гелиоцентричную модель мира разработал ...
  1. Хаббл Эдвин
  2. Николай Коперник +
  3. Тихо Браге
  4. Клавдий Птолемей
3. До планет 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. незаполненное ничем
  2. заполнено пылью и газом +
  3. заполнено обломками космических аппаратов
  4. другой ответ.
6. Угол между направлением на светило с какой-либо точки земной поверхности и направлением из центра Земли называется ...
1. Часовой угол
  2. Горизонтальный параллакс +
  3. Азимут
  4. Прямое восхождение
7. Расстояние, с которого средний радиус земной орбиты виден под углом 1 секунда называется ...
1. Астрономическая единица
  2. Парсек +
  2. Световой год
  4. Звездная величина
8. Нижняя точка пересечения отвесной линии с небесной сферой называется ...
1. точка юга
  2. точка севера
  3. зенит
  4. надир +
9. Большой круг, плоскость которого перпендикулярна оси мира называется ...
1. небесный экватор +
  2. небесный меридиан
  3. круг склонений
  4. настоящий горизонт
10. Первая экваториальная система небесных координат определяется ...
1. Годичный угол и склонение +
  2. Прямое восхождение и склонение
  3. Азимут и склонение
  4. Азимут и высота
11. 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 +
12. Линия вокруг которой вращается небесная сфера называется
1. ось мира +
  2. вертикаль
  3. полуденная линия
  4. настоящий горизонт
13. В какой созвездии находится звезда, имеет координаты  $\alpha = 5^h 20^m$ ,  $\delta = +100$
1. Телец

2. Возничий
  3. Заяц
  4. Орион +
14. Обратное движение точки весеннего равноденствия называется ...
1. Перигелий
  2. Афелий
  3. Прецессия
  4. Нет правильного ответа
15. Самых главных фаз Луны насчитывают ...
1. две
  2. четыре
  3. шесть
  4. восемь +
16. Угол который, отсчитывают от точки юга S вдоль горизонта в сторону заката до вертикала светила называют ...
1. Азимут +
  2. Высота
  3. Часовой угол
  4. Склонение
17. 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
18. Телескоп, у которого объектив представляет собой линзу или систему линз называют ...
1. Рефлекторным
  2. Рефракторным +
  3. менисковый
  4. Нет правильного ответа.

#### Вариант № 2

1. Наука, изучающая строение нашей Галактики и других звездных систем называется ...
1. Астрометрия
  2. Звездная астрономия
  3. Астрономия +
  4. Другой ответ
2. Геоцентричную модель мира разработал ...
1. Николай Коперник
  2. Исаак Ньютон
  3. Клавдий Птолемей +
  4. Тихо Браге
3. до состав Солнечной система включает ...
1. восемь планет. +
  2. девять планет
  3. десять планет
  4. семь планет
4. Четвертая от Солнца планета называется ...
1. Земля
  2. Марс +

3. Юпитер
4. Сатурн
5. Определенная участок звездного неба с четко окреслимыми пределами, охватывающий все принадлежащие ей светила и имеющая собственное называется ...
  1. Небесной сферой
  2. Галактикой
  3. Созвездие +
  4. Группа зрение
6. Угол, под которым из звезды был бы виден радиус земной орбиты называется ...
  1. Годовой параллакс +
  2. Горизонтальный параллакс
  3. Часовой угол
  4. Склонение
7. Верхняя точка пересечения отвесной линии с небесной сферой называется ...
  1. надир
  2. точках севере
  3. точках юга
  4. зенит +
- 8 Большой круг, проходящий через полюса мира и зенит называется ...
  1. небесный экватор
  2. небесный меридиан
  3. круг склонений
  4. настоящий горизонт +
9. Промежуток времени между двумя последовательными верхними кульминациями точки весеннего равноденствия называется ...
  1. Солнечные сутки
  2. Звездные сутки +
  3. Звездный час
  4. Солнечное время
10. Количество энергии, которую излучает звезда со всей своей поверхности в единицу времени по всем направлениям называется ...
  1. звездная величина
  2. яркость
  3. парсек
  4. светимость +
11. Вторая экваториальная система небесных координат определяется ...
  1. Годинний угол и склонение +
  2. Прямое восхождение и склонение
  3. Азимут и склонение
  4. Азимут и высота
12. В каком созвездии находится звезда, имеет координаты  $\alpha = 20^h 20^m$ ,  $\delta = + 350$ 
  1. Козерог
  2. Дельфин
  3. Стрела
  4. Лебедь
13. Путь Солнца на небе вдоль эклиптики пролегает среди ...
  1. 11 созвездий
  2. 12 созвездий
  3. 13 созвездий +
  4. 14 созвездий

14. 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.
15. 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
16. Календарь, в котором подсчету времени ведут за изменением фаз Луны называют ...
  1. Солнечным
  2. Лунно-солнечным
  3. Лунным +
  4. Нет правильного ответа.
17. Телескоп, у которого объектив представляет собой вогнутое зеркало называют ...
  1. Рефлекторным
  2. Рефракторным +
  3. менисковый
  4. Нет правильного ответа
18. Система, которая объединяет несколько радиотелескопов называется ...
  1. Радиоинтерферометром +
  2. Радиотелескопом
  3. Детектором

### Вариант № 3

1. Встановив законы движения планет ...
  1. Николай Коперник
  2. Тихо Браге
  3. Галилео Галилей
  4. Иоганн Кеплер +
2. До планет-гигантов относят планеты ...
  1. Фобос, Юпитер, Сатурн, Уран
  2. Плутон, Нептун, Сатурн, Уран
  3. Нептун, Уран, Сатурн, Юпитер +
  4. Марс, Юпитер, Сатурн, Уран
3. Третья от Солнца планета называется ...
  1. Меркурий
  2. Венера
  3. Земля +
  4. Марс
4. Расстояние от Земли до Солнца называется ....
  1. Астрономическая единица +
  2. Парсек
  3. Световой год
  4. Звездная величина
5. Линия, соединяющая точки юга и севера называется ...
  1. ось мира

2. вертикаль +
3. полуденная линия
4. настоящий горизонт
6. Большой круг, по которому горизонтальная плоскость пересекается с небесной сферой
  - ...
  1. небесный экватор
  2. небесный меридиан
  3. круг склонений
  4. настоящий горизонт +
7. Время, прошедшее с верхней кульминации точки весеннего равноденствия ...
  1. Солнечные сутки
  2. Звездные сутки
  3. Звездный час +
  4. Солнечное время
8. Большой круг, проходящий через полюса мира и светило М называется ...
  1. круг склонений +
  2. небесный экватор
  3. небесный меридиан
  4. вертикаль
9. Горизонтальная система небесных координат определяется ..
  1. Годичный угол и склонение
  2. Прямое восхождение и склонение
  3. Азимут и склонение
10. Что изучает наука астрономии?
  1. Она изучает происхождение, развитие, свойства объектов, наблюдаемых на небе, а также процессы, связанные с ними — +
  2. Она изучает в целом весь космос, его структуру и возможности.
  3. Изучает развитие и размещение звезд.
11. Согласно предметам и методам исследований астрономию разделяют на :
  1. только три основные группы: астрометрию, астрофизику и звездную астрономию.
  2. на две группы и подгруппы: астрофизику (астрометрию, небесная механика) и звездную астрономию (физическая космология)
  3. на пять групп: астрометрию, небесную механику, астрофизику, звездную астрономию, физическую космологию.- +
12. Какая самая большая звезда?
  1. Солнце
  2. VY Большого Пса — +
  3. VV Цефея А
13. В каком году запустили первый искусственный спутник Земли?
  1. 1957г. — +
  2. 1960
  3. 1975г.
14. Дать определение, Луна это
  1. единственный естественный спутник планеты Земля — +
  2. не единственный естественный спутник планеты Земля
  3. звезда
15. Сколько планет вращаются вокруг солнца?
  1. 6

2. 7  
3. 8 — +
16. Какая по счету из них Земля?  
1. 5  
2. 3 +  
3. 4
17. Какая планета солнечной системы наиболее сейсмически активная?  
1. Марс  
2. Венера  
3. Земля — +
18. Сколько лет имеет земля?  
1. образовалась 5 млрд лет назад  
2. примерно 4,7 млрд лет назад — +  
3. примерно 4.5млрд лет назад

### Критерии оценки

81 - 100 баллов	- «отлично»
71 - 80 баллов	- «хорошо»
60 - 70 баллов	- «удовлетворительно»
менее 60 баллов	- «неудовлетворительно»

### Темы проектов

1. Определение скорости света по наблюдениям моментов затмений спутника Юпитера».
2. Конструирование и установка глобуса Набокова.
3. Определение высоты гор на Луне по способу Галилея
4. Определение условий видимости планет в текущем учебном году
5. Изучение солнечной активности по наблюдению солнечных пятен
6. Определение температуры Солнца на основе измерения солнечной постоянной
7. Наблюдение метеорного потока
8. Определение расстояния до удаленных объектов на основе измерения параллакса
9. Изучение переменных звезд различного типа
10. Конструирование планетария

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

### **Перечень вопросов для подготовки к дифференцированному зачету (очная форма обучения, заочная форма обучения)**

#### **Перечень вопросов**

1. Перечислите планеты Солнечной системы в порядке их расположения от Солнца.
2. На какие виды делятся планеты Солнечной системы? Как они распределяются по видам?
3. Законы Кеплера.
4. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы.
5. Как возникают солнечные и лунные затмения? С какой периодичностью они происходят?
6. Период вращения и период обращения Земли и Луны?
7. Как связаны времена года с вращением Земли?
8. История возникновения Солнечной системы.
9. Строение Солнца (внутреннее и внешнее).
10. Образования на Солнце.
11. Магнитное поле Солнца.
12. Состав Солнца по массе и по объему.
13. Периоды Солнечной активности.
14. Как влияет солнечная активность на жизнь на Земле?
15. Что называется эклиптической?
16. Что представляют собой созвездия, сколько их?
17. Какие созвездия называются зодиакальными?
18. Какие существуют звездные координаты?
19. Зачем обозначают звезды в созвездиях буквами греческого алфавита?
20. Виды звезд.
21. Сколько звезд можно увидеть невооруженным взглядом?
22. Характеристики звезд.
23. Звездные скопления.
24. Межзвездная среда.
25. Единицы измерения длины в космосе.
26. Внеатмосферная астрономия.
27. Виды телескопов.
28. Космические исследования.
29. Спектральный анализ.
30. Галактика Млечный путь.
31. Строение Галактик.
32. Виды галактик.
33. Эволюция Галактик.
34. Закон Хаббла.
35. Модель Вселенной

## РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ВИДОВ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

### *Методические рекомендации по подготовке докладов*

**Доклад** – публичное сообщение, представляющее собой развернутое изложение на определенную тему

Различают следующие виды докладов: **научный доклад** и **учебный доклад**. Научные доклады готовятся научными работниками для представления своих результатов на научной конференции, научном семинаре и др. К учебным докладам относятся студенческие доклады и любые другие доклады, подготавливаемые обучающимися средних образовательных учреждений.

Для того, чтобы облегчить работу над докладом, предлагаем разбить процесс на несколько последовательных этапов. Надеемся, что знакомство с ними поможет вам овладеть необходимым инструментарием и разобраться в принципах построения письменной работы.

#### Этапы подготовки доклада

1. Подготовка и планирование.
2. Выбор и осознание темы доклада
3. Подбор источников и литературы.
4. Работа с выбранными источниками и литературой.
5. Систематизация и анализ материала.
6. Составление рабочего плана доклада.
7. Письменное изложение материала по параграфам.
8. Редактирование, переработка текста.
9. Оформление доклада.
10. Выступление с докладом.

При подготовке доклада рекомендуется придерживаться следующих правил:

Во-первых, необходимо четко соблюдать регламент.

Для того чтобы уложиться в отведенное время необходимо:

- а) тщательно отобрать факты и примеры, исключить из текста выступления все, не относящееся напрямую к теме;
- б) исключить все повторы;
- в) весь иллюстративный материал (графики, диаграммы, таблицы, схемы) должен быть подготовлен заранее;
- г) необходимо заранее проговорить вслух текст выступления, зафиксировав время и сделав поправку на волнение, которое неизбежно увеличивает время выступления перед аудиторией.

Во-вторых, доклад должен хорошо восприниматься на слух.

Это предполагает:

- а) краткость, т.е. исключение из текста слов и словосочетаний, не несущих смысловую нагрузку;
- б) смысловую точность, т.е. отсутствие возможности двоякого толкования тех или иных фраз;
- в) отказ от неоправданного использования иностранных слов и сложных грамматических конструкций.

**Доклады оцениваются по следующим критериям:**

- соблюдение требований к его оформлению;
- необходимость и достаточность информации для раскрытия темы;
- умение обучающегося свободно излагать основные идеи, отраженные в докладе;



- способность учащегося понять суть задаваемых ему вопросов и сформулировать точные ответы на них.

### ***Методические рекомендации по подготовке конспектов***

При подготовке конспекта рекомендуется придерживаться такой последовательности:

1. Прочтите текст.
2. Определите цель изучения темы (какие знания должны приобрести и какими умениями обладать).
3. Выделите основные положения.
4. Проанализируйте основные положения.
5. Сделайте выводы.
6. Составьте краткую запись.

### ***Методические рекомендации по подготовке проекта***

Результатом (продуктом) проектной деятельности может быть любая из следующих работ: а) письменная работа (эссе, реферат, аналитические материалы, обзорные материалы, отчёты о проведённых исследованиях, стендовый доклад и др.);

б) художественная творческая работа (в области литературы, музыки, изобразительного искусства, экранных искусств), представленная в виде прозаического или стихотворного произведения, инсценировки, художественной декламации, исполнения музыкального произведения, компьютерной анимации и др.;

в) материальный объект, макет, иное конструкторское изделие;

г) отчётные материалы по социальному проекту, которые могут включать как тексты, так и мультимедийные продукты.

Требования к организации проектной деятельности, к содержанию и направленности проекта, а также критерии оценки проектной работы разрабатываются с учётом целей и задач проектной деятельности на данном этапе образования и в соответствии с особенностями образовательной организации. Общим требованием ко всем работам является необходимость соблюдения норм и правил цитирования, ссылок на различные источники. Защита проекта осуществляется в процессе специально организованной деятельности комиссии образовательной организации или на школьной конференции. Результаты выполнения проекта оцениваются по итогам рассмотрения комиссией представленного продукта с краткой пояснительной запиской, презентации обучающегося и отзыва руководителя.

Индивидуальный проект выполняется обучающимся самостоятельно под руководством преподавателя по выбранной теме в рамках одного или нескольких изучаемых учебных предметов, курсов в любой избранной области деятельности (познавательной, практической, учебно-исследовательской, социальной, художественно-творческой, иной). Результаты выполнения индивидуального проекта должны отражать:

сформированность навыков коммуникативной, учебно-исследовательской– деятельности, критического мышления; способность к инновационной, аналитической, творческой,– интеллектуальной деятельности; сформированность навыков проектной деятельности, а также– самостоятельного применения приобретенных знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей; способность постановки цели и формулирования гипотезы исследования,– планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования аргументации результатов исследования на основе собранных данных, презентации результатов.

Индивидуальный проект выполняется обучающимся в течение одного года в рамках самостоятельной работы, специально отведенной учебным планом, и должен быть представлен в виде завершеного учебного исследования или разработанного проекта. Проекты, выполняемые обучающимися, могут быть отнесены к одному из трех типов: исследовательский; информационно-поисковый; практико-ориентированный.

Исследовательский тип работы требует хорошо продуманной структуры, обозначения цели, обоснования актуальности предмета исследования, обозначения источников информации, продуманных методов, ожидаемых результатов. Исследовательские проекты полностью подчинены логике пусть небольшого, но исследования и имеют структуру, приближенно или полностью совпадающую с подлинным научным исследованием.

Информационно-поисковый проект требует направленности на сбор информации о каком-то объекте, физическом явлении, возможности их математического моделирования, анализа собранной информации и ее обобщения, выделения фактов, предназначенных для практического использования в какой-либо области. Проекты этого типа требуют хорошо продуманной структуры, возможности систематической коррекции по ходу работы над проектом. Такие проекты могут быть интегрированы в исследовательские и стать их органичной частью.

Практико-ориентированный проект отличается четко обозначенным с самого начала конечным результатом деятельности участников проекта. Процедуру работы над проектом можно разбить на 6 этапов.

#### *Этапы работы над проектом*

Этапы работы над проектом можно представить в виде следующей схемы :

- подготовительный** - определение руководителей проектов;– поиск проблемного поля;– выбор темы и её конкретизация;– формирование проектной группы;
- поисковый** уточнение тематического поля и темы проекта, её конкретизация;– определение и анализ проблемы;– постановка цели проекта;
- аналитический** анализ имеющейся информации;– поиск информационных лагун;– сбор и изучение информации;– поиск оптимального способа достижения цели проекта (анализ– альтернативных решений), построение алгоритма деятельности; составление плана реализации проекта: пошаговое планирование работ;– анализ ресурсов;
- практический** выполнение запланированных технологических операций;– текущий контроль качества составления проекта;– внесение (при необходимости) изменений в разработку проекта;
- презентационный** подготовка презентационных материалов;– презентация проекта;– изучение возможностей использования результатов проекта;
- контрольный** анализ результатов выполнения проекта;

#### *Содержание проекта*

Представляет собой составленный в определенном порядке развернутый перечень вопросов, которые должны быть освещены в каждом параграфе. Правильно построенное содержание служит организующим началом в работе обучающихся, помогает систематизировать материал, обеспечивает последовательность его изложения. Содержание индивидуального проекта обучающийся составляет совместно с руководителем, с учетом замысла и индивидуального подхода. Однако при всем многообразии индивидуальных подходов к содержанию проектов традиционным является следующий:

**ВВЕДЕНИЕ**

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ 1. (Полное наименование главы)

2. (Полное наименование главы)

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Список информационных источников

Приложения

Согласно традиционной структуре основная часть должна содержать не менее 2-3 глав.

### *Критерии оценки проекта*

Защита индивидуального проекта заканчивается выставлением оценок.

**Оценка 5 «отлично»** выставляется: работа носит практический характер, содержит грамотно изложенную– теоретическую базу, характеризуется логичным, последовательным изложением материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями; имеет положительные отзывы руководителя;– при защите работы обучающийся показывает достаточно глубокие– знания вопросов темы, свободно оперирует данными исследованиями, вносит обоснованные предложения, во время выступления использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики, электронные презентации и т.д.) или раздаточный материал, легко отвечает на поставленные вопросы.

**Оценка 4 «хорошо»** выставляется: носит практический характер, содержит грамотно изложенную– теоретическую базу, характеризуется последовательным изложением материала с соответствующими выводами, однако с не вполне обоснованными предложениями; имеет положительный отзыв руководителя;– при защите обучающийся показывает знания вопросов темы,– оперирует данными исследования, вносит предложения, во время выступления использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики, электронные презентации и т.д.) или раздаточный материал, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.

**Оценка 3 «удовлетворительно»** выставляется: носит практический характер, содержит теоретическую главу,– базируется на практическом материале, но отличается поверхностным анализом и недостаточно критическим разбором, в ней просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные предложения; в отзывах руководителя имеются замечания по содержанию работы и– оформлению;

**Оценка 2 «неудовлетворительно»** выставляется: при защите обучающийся проявляет неуверенность, показывает слабое– знание вопросов темы, не дает полного, аргументированного ответа на заданные вопросы.

### *Методические рекомендации к отчету по наблюдениям*

Наблюдения- основной способ исследования небесных объектов и явлений. Наблюдения могут вестись невооруженным глазом или с помощью оптических инструментов: телескопов, снабженных теми или иными приемниками радиации (спектрографами, фотометрами и т.п.), астрографов, специальных инструментов (в частности, биноклей). Цели наблюдений весьма разнообразны. Точные измерения положения звезд, планет и других небесных тел дают материал для определения расстояний до них , собственных движений звезд, изучения законов движения планет, комет. Результаты измерений видимого 'блеска светил (визуально или с помощью астрофотометров) позволяют оценивать расстояния до звезд, звездных скоплений, галактик, изучать процессы, происходящие в переменных звездах, и т.д. Исследования спектров небесных светил с помощью спектральных приборов позволяют измерять температуру светил, лучевые скорости, дают неопределимый материал для глубокого

изучения физики звезд и других объектов.

Но результаты астрономических наблюдений имеют научную значимость только в том случае, когда, безусловно выполняются положения инструкции, которые определяют порядок действия наблюдателя, требования к инструментам, месту наблюдения, к форме регистрации данных наблюдения.

### **Отчет о наблюдении должен сопровождаться следующими записями**

- 1.Список наблюдателей;
- 2.Условия наблюдения (Время и место наблюдений, инструмент, состояние атмосферы и облачность, засветка);
- 3.Задачи данного наблюдения, их надо формировать в зависимости от своего телескопа. Например, если у вас 5 см рефрактор, то не ставьте себе задачу увидеть спутники Марса. Всё равно не увидите, лишь время даром потеряете;
- 4.Собственно отчёт о наблюдениях, сопровождаемый иллюстрациями.

В отчёт по каждому объекту надо включать:

- 1.Время наблюдений объекта, описание его внешнего вида, различных его деталей.
- 2.Оценка видимости объекта при разных увеличениях и разных фильтрах. Тут необходимо сделать вывод о наиболее эффективном увеличении в данную ночь для данного объекта.
- 3.Зарисовка объекта (при наилучшем увеличении): около рисунка надо указывать время (с точностью, которой требует данный объект), в которое сделан рисунок (для планет и некоторых других объектов надо заносить время нанесения самых интенсивных деталей). Около рисунка желательно указывать направление на запад (в этом направлении движется объект в поле зрения окуляра при отсутствии часового механизма), а также углового масштаба (его можно показать в виде отрезка с указанием его угловой длины). Все рисунки должны чётко отражать структуру объекта, они не должны быть слишком мелкими. Цель рисунка – не выглядеть красиво, а наиболее точно передавать вид объекта.
- 4.Оценка трудности объекта (или отдельных его деталей). Ваши впечатления.

### ***Наблюдения оцениваются по следующим критериям:***

- соблюдение требований к его оформлению;
- необходимость и достаточность информации для раскрытия темы наблюдения ;
- умение обучающегося свободно излагать основные результаты наблюдения;
- способность учащегося понять суть задаваемых ему вопросов и сформулировать точные ответы на них.

### ***Критерии оценки самостоятельной работы студентов***

**Оценка 5 «отлично»** ставится обучающемуся, усвоившему взаимосвязь основных понятий учебной дисциплины в их значении для приобретаемой специальности, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

**Оценка 4 «хорошо»** выставляется студенту, обнаружившему полное знание учебно-программного материала, успешно выполнившего практические задания, максимально приближенные к будущей профессиональной деятельности в стандартных ситуациях, усвоившему основную рекомендованную литературу.

**Оценка 3 «удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, обнаружившему знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющемуся с выполнением заданий, предусмотренных программой.

**Оценка 2 «неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, обнаружившему знание основного учебно-программного материала в объеме, недостаточном для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, не справляющемуся самостоятельно с выполнением заданий, предусмотренных программой.