

Документ подписан простой электронной подписью  
 Информация о владельце:  
 ФИО: Карпова Елизавета Александровна  
 Должность: директор  
 Дата подписания: 21.09.2023 22:16:39  
 Уникальный программный ключ:  
 ad9053b6a9e639199a21a41d1a80dd3f5c40650966aaf85dff11a7fd7d02cbad



**СОЦИАЛЬНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ**  
 АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
 ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор АНО ПО «СТК»

Е. А. Карпова



27.01.2023 г.

## Астрономия

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Цикловая комиссия по гуманитарному и естественнонаучному направлению</b>
Учебный план	Право и организация социального обеспечения Профиль получаемого профессионального образования при реализации программы среднего общего образования: социально-экономический
Учебный год начала подготовки	2023-2024
Квалификация	<b>юрист</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Часов по учебному плану	66
в том числе:	
аудиторные занятия	44
самостоятельная работа	22
	Виды контроля в семестрах: зачеты 2

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	УП	РП		
Неделя	22			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	22	22	22	22
Практические	22	22	22	22
Итого ауд.	44	44	44	44
Контактная работа	44	44	44	44
Сам. работа	22	22	22	22
Итого	66	66	66	66

Рабочая программа дисциплины

**Астрономия**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 40,02,01 Право и организация социального обеспечения (приказ Минобрнауки России от 12.05.2014 г. № 508)

составлена на основании учебного плана:

Право и организация социального обеспечения

Профиль получаемого профессионального образования при реализации программы среднего общего образования:  
социально-экономический

утвержденного на заседании Педагогического Совета АНО ПО "СТК" 24.02.2021 протокол № 2.

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	цели и задачи этих видов деятельности учащихся определяются как их личностными мотивами, так и социальными. Это означает, что такая деятельность должна быть направлена не только на повышение компетентности подростков в предметной области определенных учебных дисциплин, не только на развитие их способностей, но и на создание продукта, имеющего значимость для других;
1.2	учебно-исследовательская и проектная деятельность должна быть организована таким образом, чтобы учащиеся смогли реализовать свои потребности в общении со значимыми, референтными группами одноклассников, учителей т. д. Строя различного рода отношения в ходе целенаправленной, поисковой, творческой и продуктивной деятельности, подростки овладевают нормами взаимоотношений с разными людьми, умениями переходить от одного вида общения к другому, приобретают навыки индивидуальной самостоятельной работы и сотрудничества в коллективе;
1.3	организация учебно-исследовательских и проектных работ школьников обеспечивает сочетание различных видов познавательной деятельности. В этих видах деятельности могут быть востребованы практически любые способности подростков, реализованы личные пристрастия к тому или иному виду деятельности.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	БД
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Безопасность жизнедеятельности
2.2.2	Иностранный язык
2.2.3	Информатика и информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
2.2.4	История
2.2.5	Медико-биологические и социальные основы здоровья
2.2.6	Основы культурологии
2.2.7	Педагогика
2.2.8	Правовое обеспечение профессиональной деятельности
2.2.9	Русский язык и культура речи
2.2.10	Теоретические и методические основы организации игровой деятельности детей раннего и дошкольного возраста
2.2.11	Теоретические и методические основы физического воспитания и развития детей раннего и дошкольного возраста
2.2.12	Физическая культура
2.2.13	Практикум по совершенствованию двигательных умений и навыков
2.2.14	Производственная практика
2.2.15	Производственная практика
2.2.16	Психолого-педагогические основы организации общения детей дошкольного возраста
2.2.17	Теоретические и методические основы организации продуктивных видов деятельности детей дошкольного возраста
2.2.18	Теория и методика музыкального воспитания с практикумом
2.2.19	Учебная практика
2.2.20	Учебная практика
2.2.21	Практикум по созданию мультимедийных проектов
2.2.22	Практикум по художественной обработке материалов и изобразительному искусству
2.2.23	Психология
2.2.24	Психология семьи
2.2.25	Теоретические и методические основы организации трудовой деятельности дошкольников
2.2.26	Теоретические основы дошкольного образования
2.2.27	Основы философии
2.2.28	Основы специальной педагогики и специальной психологии
2.2.29	Педагогический менеджмент
2.2.30	Производственная практика
2.2.31	Производственная практика
2.2.32	Психология личности
2.2.33	Психология общения
2.2.34	Социальная психология

2.2.35	Теоретические и прикладные аспекты методической работы воспитателя детей дошкольного возраста
2.2.36	Теоретические основы организации обучения в разных возрастных группах
2.2.37	Теория и методика развития речи у детей
2.2.38	Теория и методика экологического образования дошкольников
2.2.39	Учебная практика
2.2.40	Учебная практика
2.2.41	Организация работы по саморазвитию педагога
2.2.42	Производственная практика
2.2.43	Теоретические и методические основы взаимодействия воспитателя с родителями (лицами, их заменяющими) и сотрудниками дошкольной образовательной организации
2.2.44	Теория и методика математического развития
2.2.45	Учебная практика
2.2.46	Основы организации учебно-исследовательской деятельности
2.2.47	Педагогические технологии в области начального общего образования
2.2.48	Практикум по детской психологии
2.2.49	Проективные методы диагностики нарушений развития личности в детском возрасте
2.2.50	Защита выпускной квалификационной работы
2.2.51	Подготовка выпускной квалификационной работы
2.2.52	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	активность, астероид, астрология, астрономия, астрофизика, атмосфера, болид, возмущения, восход светила, вращение небесных тел, Вселенная, вспышка, Галактика, горизонт, гранулы, затмение, виды звезд, зодиак, календарь, космогония, космология, космонавтика, космос, кольца планет, кометы, кратер, кульминация, основные точки, линии и плоскости небесной сферы, магнитная буря, Метагалактика, метеор, метеорит, метеорное тело, дождь, поток, Млечный Путь, моря и материки на Луне, небесная механика, видимое и реальное движение небесных тел и их систем, обсерватория, орбита, планета, полярное сияние, протуберанец, скопление, созвездия и их классификация, солнечная корона, солнцестояние, состав Солнечной системы, телескоп, терминатор, туманность, фазы Луны, фотосферные факелы, хромосфера, черная дыра, Эволюция, эклиптика, ядро
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	астрономическая единица, афелий, блеск звезды, возраст небесного тела, параллакс, парсек, период, перигелий, физические характеристики планет и звезд, их химический состав, звездная величина, радиант, радиус светила, космические расстояния, светимость, световой год, сжатие планет, синодический и сидерический период, солнечная активность, солнечная постоянная, спектр светящихся тел Солнечной системы
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	использовать карту звездного неба для нахождения координат светила;
3.3.2	выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
3.3.3	приводить примеры практического использования астрономических знаний о небесных телах и их системах;
3.3.4	решать задачи на применение изученных астрономических законов;
3.3.5	осуществлять самостоятельный поиск информации
3.3.6	стесственнонаучного содержания с использованием различных источников, ее обработку и представление в разных формах;
3.3.7	владеть компетенциями: коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно-ориентационной, смылопоисковой, и профессионально-трудового выбора.

### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов
	<b>Раздел I.</b>		
1.1	Представление об астрономии (что изучает астрономия, роль наблюдений в астрономии, связь астрономии с другими науками, значение астрономии). Представление Звездное небо (что такое созвездие, основные созвездия) /Лек/	2	11

1.2	Представление об астрономии (что изучает астрономия, роль наблюдений в астрономии, связь астрономии с другими науками, значение астрономии). Представление Звездное небо (что такое созвездия, основные созвездия) /Пр/	2	10
1.3	Представление об астрономии (что изучает астрономия, роль наблюдений в астрономии, связь астрономии с другими науками, значение астрономии). Представление Звездное небо (что такое созвездия, основные созвездия) /Ср/	2	9
1.4	Представление о движении планет, конфигурации планет, периодах обращения планет. Представления о развитии Солнечной системы. Решение задач с применением законов Кеплера. Обобщение законов Кеплера и законов Ньютона. Определение расстояний до тел Солнечной системы. Определение размеров небесных тел. Приведение примеров в развитии представлений Солнечной системы. /Лек/	2	1
1.5	Представление о движении планет, конфигурации планет, периодах обращения планет. Представления о развитии Солнечной системы. Решение задач с применением законов Кеплера. Обобщение законов Кеплера и законов Ньютона. Определение расстояний до тел Солнечной системы. Определение размеров небесных тел. Приведение примеров в развитии представлений Солнечной системы. /Пр/	2	2
1.6	Представление о движении планет, конфигурации планет, периодах обращения планет. Представления о развитии Солнечной системы. Решение задач с применением законов Кеплера. Обобщение законов Кеплера и законов Ньютона. Определение расстояний до тел Солнечной системы. Определение размеров небесных тел. Приведение примеров в развитии представлений Солнечной системы. /Ср/	2	3
1.7	Понятие системы «Земля-Луна». Влияние Луны на жизнь на Земле. Проведение сравнительного анализа Земли и Луны. Определение планет Солнечной системы. /Пр/	2	10
1.8	Понятие системы «Земля-Луна». Влияние Луны на жизнь на Земле. Проведение сравнительного анализа Земли и Луны. Определение планет Солнечной системы. /Лек/	2	10
1.9	Понятие системы «Земля-Луна». Влияние Луны на жизнь на Земле. Проведение сравнительного анализа Земли и Луны. Определение планет Солнечной системы. /Ср/	2	10

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### 5.1. Вопросы для самоконтроля и текущей аттестации

объяснять смысл понятий (космология, Вселенная, модель Вселенной, Большой взрыв, реликтовое излучение);  
характеризовать основные параметры Галактики (размеры, состав, структура и кинематика);  
определять расстояние до звездных скоплений и галактик по цефеидам на основе зависимости «период — светимость»;  
распознавать типы галактик (спиральные, эллиптические, неправильные);  
сравнивать выводы А. Эйнштейна и А. А. Фридмана относительно модели Вселенной;  
обосновывать справедливость модели Фридмана результатами наблюдений «красного смещения» в спектрах галактик;  
формулировать закон Хаббла;  
определять расстояние до галактик на основе закона Хаббла; по светимости Сверхновых;  
оценивать возраст Вселенной на основе постоянной Хаббла;  
интерпретировать обнаружение реликтового излучения как свидетельство в пользу гипотезы Горячей Вселенной;  
классифицировать основные периоды эволюции Вселенной с момента начала ее расширения — Большого взрыва;  
интерпретировать современные данные об ускорении расширения Вселенной как результата действия антитяготения «темной энергии» — вида материи, природа которой еще неизвестна.

### 5.2. Темы письменных работ (контрольных и курсовых работ, рефератов)

изображения радиотелескопов и космических аппаратов, использованных для поиска жизни во Вселенной;  
схема строения Галактики;  
схемы моделей Вселенной;  
таблица - схема основных этапов развития Вселенной;  
фотографии звездных скоплений и туманностей;  
фотографии Млечного Пути;  
фотографии разных типов галактик.

### 5.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Легенды и мифы на небе. • Звездные карты и координаты. • Суточное движение светил на различных широтах. • Определение географической широты по астрономическим наблюдениям. • Эклиптика. Видимое движение Солнца. • Движение Луны. Солнечные и лунные затмения. • Время и календарь. • Состав и масштабы Солнечной системы. • Конфигурации и условия видимости планет. • Законы Кеплера. • Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе. • Движение небесных тел под действием сил тяготения. Космические скорости и форма орбит. Возмущения в движении планет. Приливы. Определение масс небесных тел. • Исследование электромагнитного излучения небесных тел.

Определение физических свойств и скорости движения небесных тел по их спектрам. • Общие характеристики планет. Физическая обусловленность их природы. • Планета Земля. • Луна – естественный спутник Земли. • Планеты земной группы: Меркурий, Венера, Марс. • Планеты – гиганты. • Малые тела Солнечной системы (астероиды, болиды, метеориты, кометы, метеоры и метеорные потоки).

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год, эл. адрес
Л1.1	Дробчик, Т.Ю.	Астрономия: лабораторный практикум	Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2014 <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=278346">http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=278346</a>

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год, эл. адрес
Л2.1	Засов А. В. , Кононович Э. В.	Астрономия: учебное пособие	Москва : Физматлит, 2011 <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=68864">http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=68864</a>

#### 6.2.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	1. CENTAURE ( <a href="http://www.astrosurf.com">www.astrosurf.com</a> ).
6.3.1.2	2. VIRTUAL SKY( <a href="http://www.virtualskysoft.de">www.virtualskysoft.de</a> ), ALPHA.
6.3.1.3	3. Celestia ( <a href="https://celestiaproject.net">https://celestiaproject.net</a> ).
6.3.1.4	4. Stellarium — программа для просмотра звездного неба, виртуальный планетарий.
6.3.1.5	5. WorldWide Telescope — программа, помогающая любителям астрономии исследовать Вселенную

#### 6.2.2 Перечень информационных справочных систем и ресурсов сети Интернет

6.3.2.1	Астрономия. Базовый уровень. Б.А. Воронцов –Вельяминов, Е.К.Страут –М.: Дрофа, 2015
6.3.2.2	«Физика Вселенной». Наука, 2-е изд., 2004. 2. Климишин И.А.
6.3.2.3	Астрономия наших дней.- М.: 2002. Климишин И.А. Открытие Вселенной.- М.: 200

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	В образовательном процессе используются:
7.2	- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (учебная мебель, перечень технических средств обучения - ПК, оборудование для демонстрации презентаций, наглядные пособия);
7.3	- помещения для самостоятельной работы (оснащены компьютерной техникой с
7.4	возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную
7.5	информационно-образовательную среду университета);
7.6	- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Обучающимся необходимо помнить, что качество полученного образования в немалой степени зависит от активной роли самого обучающегося в учебном процессе. Обучающийся должен быть нацелен на максимальное усвоение подаваемого лектором материала, после лекции и во время специально организуемых индивидуальных встреч он может задать лектору интересующие его вопросы.

Лекционные занятия составляют основу теоретического обучения и должны давать систематизированные основы знаний по дисциплине, раскрывать состояние и перспективы развития соответствующей области науки, концентрировать внимание обучающихся на наиболее сложных и узловых вопросах, стимулировать их активную познавательную деятельность и способствовать формированию творческого мышления.

Главная задача лекционного курса - сформировать у обучающихся системное представление об изучаемом предмете, обеспечить усвоение будущими специалистами основополагающего учебного материала, принципов и закономерностей развития соответствующей научно-практической области, а также методов применения полученных знаний, умений и навыков.

Основные функции лекций: 1. Познавательная-обучающая; 2. Развивающая; 3. Ориентирующе-направляющая; 4. Активизирующая; 5. Воспитательная; 6. Организующая; 7. информационная.

Выполнение практических заданий служит важным связующим звеном между теоретическим освоением данной

дисциплины и применением ее положений на практике. Они способствуют развитию самостоятельности обучающихся, более активному освоению учебного материала, являются важной предпосылкой формирования профессиональных качеств будущих специалистов.

Проведение практических занятий не сводится только к органическому дополнению лекционных курсов и самостоятельной работы обучающихся. Их вместе с тем следует рассматривать как важное средство проверки усвоения обучающимися тех или иных положений, даваемых на лекции, а также рекомендуемой для изучения литературы; как форма текущего контроля за отношением обучающихся к учебе, за уровнем их знаний, а следовательно, и как один из важных каналов для своевременного подтягивания отстающих обучающихся.

При подготовке важны не только серьезная теоретическая подготовка, но и умение ориентироваться в разнообразных практических ситуациях, ежедневно возникающих в его деятельности. Этому способствует форма обучения в виде практических занятий. Задачи практических занятий: закрепление и углубление знаний, полученных на лекциях и приобретенных в процессе самостоятельной работы с учебной литературой, формирование у обучающихся умений и навыков работы с исходными данными, научной литературой и специальными документами. Практическому занятию должно предшествовать ознакомление с лекцией на соответствующую тему и литературой, указанной в плане этих занятий.

При проведении учебных занятий обеспечиваются развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых организацией, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей). Самостоятельная работа может быть успешной при определенных условиях, которые необходимо организовать. Ее правильная организация, включающая технологии отбора целей, содержания, конструирования заданий и организацию контроля, систематичность самостоятельных учебных занятий, целесообразное планирование рабочего времени позволяет привить студентам умения и навыки в овладении, изучении, усвоении и систематизации приобретаемых знаний в процессе обучения, привить навыки повышения профессионального уровня в течение всей трудовой деятельности.

Для контроля знаний студентов по данной дисциплине необходимо проводить оперативный, рубежный и итоговый контроль.

Оперативный контроль осуществляется путем проведения опросов студентов на семинарских занятиях, проверки выполнения практических заданий, а также учета вовлеченности (активности) студентов при обсуждении мини-докладов, организации ролевых игр и т.п.

Контроль за самостоятельной работой студентов по курсу осуществляется в двух формах: текущий контроль и итоговый.

Рубежный контроль (аттестация) подразумевает проведение тестирования по пройденным разделам курса. В тестирование могут быть включены темы, предложенные студентам для самостоятельной подготовки, а также практические задания.