

**Министерство образования и науки Самарской области**

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

**УТВЕРЖДАЮ**

**Приказ директора колледжа  
от 29.05.2020 г. № 140-03**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОУП.08 АСТРОНОМИЯ**

***«общеобразовательный учебный цикл»***

***программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальностям***

***09.02.06 Сетевое и системное администрирование,  
09.02.07 Информационные системы и программирование,  
25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем***

**Самара, 2020**

## **ОДОБРЕНО**

Предметно-цикловой  
(методической) комиссией  
Физики и информатики  
Председатель  
Т.В. Кротова

Составитель: Анциферова М.Б., преподаватель ГБПОУ «ПГК».

Рабочая программа учебной дисциплины АСТРОНОМИЯ для специальностей среднего профессионального образования технического профиля.

Программа 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 № 06-259).

Рабочая программа разработана в соответствии с методическими рекомендациями и шаблоном, утвержденном в ГБПОУ «Поволжский государственный колледж».

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена с получением среднего (полного) общего образования, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС СПО третьего поколения.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>7</b>
<b>2.1 Тематический план.....</b>	<b>7</b>
<b>2.2 Содержание учебной дисциплины.....</b>	<b>10</b>
<b>3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОФИЛЬНОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ.....</b>	<b>11</b>
<b>4. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ.....</b>	<b>12</b>
<b>5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>13</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 1.....</b>	<b>15</b>
<b>ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ.....</b>	<b>17</b>

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая программа учебной дисциплины ориентирована на реализацию федерального компонента государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего (полного) общего образования *Астрономия* (физика) на базовом уровне в пределах программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППСЗ) среднего профессионального образования с учетом профиля получаемого профессионального образования.

Рабочая программа дисциплины разработана с учетом Примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з).

На основе программы Астрономия. Базовый уровень. 11 класс : учебно-методическое пособие / Е. К. Страут. — М. : Дрофа, 2018, предназначенной для учителей, работающих по учебнику «Астрономия. Базовый уровень. 11 класс» авторов Б. А. Воронцова-Вельяминова, Е. К. Страута.

Программа разработана с учетом требований ФГОС среднего общего образования, ФГОС среднего профессионального образования и профиля профессионального образования.

Изучение астрономии на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих целей:

- осознание принципиальной роли астрономии в познании фундаментальных законов природы и формировании современной естественнонаучной картины мира;
- приобретение знаний о физической природе небесных тел и систем, строения и эволюции Вселенной, пространственных и временных масштабах Вселенной, наиболее важных астрономических открытиях, определивших развитие науки и техники;
- овладение умениями объяснять видимое положение и движение небесных тел принципами определения местоположения и времени по астрономическим объектам, навыками практического использования компьютерных приложений для определения вида звездного неба в конкретном пункте для заданного времени;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по астрономии с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач в повседневной жизни;
- формирование научного мировоззрения;
- формирование навыков использования естественнонаучных и особенно физико-математических знаний для объективного анализа устройства

окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики

В программу включено содержание, направленное на формирование у обучающихся компетенций, необходимых для качественного освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования – программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) среднего профессионального образования с учетом профиля получаемого профессионального образования.

## **1.2. Общая**

Освоение содержания учебной дисциплины «Астрономия» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

### **личностных:**

- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной науки
- умение использовать достижения современной науки и технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;
- умение самостоятельно добывать новые для себя знания, используя для этого доступные источники информации;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;

### **метапредметных:**

- использование различных видов познавательной деятельности для решения астрономических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон физических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность;
- умение анализировать и представлять информацию в различных видах;
- умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;

### **предметных:**

- формирование представлений о роли и месте астрономии в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;
- владение основополагающими астрономическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование терминологии и символики;

- владение основными методами научного познания, используемыми в астрономии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;
- умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между астрономическими физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;
- формирование умения решать задачи;
- формирование умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;
- формирование собственной позиции по отношению к информации, получаемой из разных источников.

В ГБПОУ «Поволжский государственный колледж» на дисциплину *Астрономия* по специальности технического профиля отводится 36 часов аудиторной нагрузки в соответствии с разъяснениями по реализации федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования (профильное обучение) в пределах ППССЗ среднего профессионального образования.

Основу данной программы составляет содержание, согласованное с требованиями федерального компонента стандарта среднего (полного) общего образования базового уровня.

В профильную составляющую входит профессионально направленное содержание, необходимое для формирования у обучающихся профессиональных компетенций.

В программе по дисциплине *Астрономия*, реализуемой при подготовке студентов специальности технического профиля среднего профессионального образования социально-экономического профиля, профильной составляющей являются разделы: «Строение Солнечной системы»,

Программа содержит тематический план, отражающий количество часов, выделяемое на изучение дисциплины *Астрономия*.

Программой предусмотрена самостоятельная внеаудиторная работа, включающая подготовку конспектов, докладов, рефератов, сообщений, презентаций, проектов и т.д.

Контроль качества освоения дисциплины *астрономия* проводится в процессе текущего, рубежного контроля и промежуточной аттестации.

Текущий и рубежный контроль проводится в пределах учебного времени, отведенного на дисциплину, как традиционными, так и инновационными методами, включая компьютерное тестирование. Результаты рубежного контроля учитываются при подведении итогов по дисциплине.

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета по итогам изучения дисциплины в конце учебного года.

Дифференцированный зачет по дисциплине проводится за счет времени, отведенного на её освоение, и выставляется на основании результатов выполнения практических занятий, а также точек рубежного контроля.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«Астрономия»

2.1 Тематический план

Наименование раздела	Количество часов			
	максимальная учебная нагрузка	самостоятельная учебная работа	обязательная аудиторная учебная нагрузка, в т.ч.:	
			всего занятий	ЛР и ПЗ
Введение	2		2	-
<b>Раздел 1. Строение Солнечной системы</b>	<b>8</b>		<b>8</b>	-
Тема 1.1. Представления о развитии Солнечной системы.				
Тема 1.2. Вычисление размеров небесных тел с помощью астрономических величин.				
<b>Раздел 2. Физическая природа тел Солнечной системы</b>	<b>10</b>		<b>10</b>	
Тема 2.1 Определение планет Солнечной системы.				
Тема 2.2. Проведение сравнительного анализа планет Солнечной системы.				
<b>Раздел 3. Солнце и звёзды</b>	<b>10</b>		<b>10</b>	
Тема 3.1 Общие сведения о развитии Солнца и звезд.				
<b>Раздел 4 Строение и эволюция Вселенной</b>				
Тема 4.1. Современная информации о развитии Вселенной				
Тема 4.2. Обсуждение современных гипотез о происхождении Солнечной системы.	6		6	
<b>Итого</b>	<b>36</b>		<b>36</b>	

## 2.2 Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
<b>Введение</b>	Представление об астрономии.	2	
<b>Раздел 1.</b>	<b>Строение Солнечной системы.</b>	<b>8</b>	
<b>Тема 1.1.</b>	Содержание учебного материала	4	
Представления о развитии Солнечной системы.	1   Представление о движении планет, конфигурации планет, периодах обращения планет. Законы Кеплера Определение расстояний до тел Солнечной системы. Определение размеров небесных тел.		3
	Демонстрации	*	
	Лабораторные работы - <i>не предусмотрены</i>		
	Практические занятия- <i>не предусмотрены</i>	-	
	Контрольные работы- <i>не предусмотрены</i>		
	Самостоятельная работа обучающихся - <i>не предусмотрена</i>		
	<b>Тема 1.2.</b>	Содержание учебного материала	4
Определение небесных координат и размеров небесных тел с помощью астрономических величин.	2   Установление связи между законами астрономии и физики. Определение небесных координат. Вычисление расстояний в Солнечной системе.		3
	Демонстрации	*	
	Лабораторные работы - <i>не предусмотрены</i>		
	Практические занятия- <i>не предусмотрены</i>	-	
	Контрольные работы - <i>не предусмотрены</i>		
	Самостоятельная работа обучающихся- <i>не предусмотрена</i>		
	<b>Раздел 2.</b>	<b>Физическая природа тел Солнечной системы</b>	<b>10</b>
<b>Тема 2.1</b>	Содержание учебного материала	6	3
Определение планет Солнечной системы.	1   Влияние Луны на жизнь на Земле. Проведение сравнительного анализа Земли и Луны Проведение сравнительного анализа планет земной группы, планет-гигантов и планет-карликов. Определение астероидов и метеоритов, комет и метеоров.		
	Демонстрации	*	
	Лабораторные работы- <i>не предусмотрены</i>		



Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
	Практические занятия-- <i>не предусмотрены</i>	-	
	Контрольные работы- <i>не предусмотрены</i>	-	
	Самостоятельная работа обучающихся- <i>не предусмотрена</i>		
<b>Тема 2.2</b> Проведение сравнительного анализа планет Солнечной системы.	Содержание учебного материала	4	3
	2   Установление основных закономерностей в системе «Земля-Луна». Проведение сравнительного анализа между небольшими телами в Солнечной системе.		
	Демонстрации	*	
	Лабораторные работы - <i>не предусмотрены</i>		
	Практические занятия- <i>не предусмотрены</i>	-	
	Контрольные работы – <i>письменная работа по разделам:</i> «Строение Солнечной системы». «Физическая природа тел Солнечной системы»		
	Самостоятельная работа обучающихся- <i>не предусмотрены</i>		
<b>Раздел 3.</b>	<b>Солнце и звёзды</b>	<b>10</b>	
<b>Тема 3.1</b> <b>Общие сведения о развитии Солнца и звезд.</b>	Содержание учебного материала	10	3
	1   Изучение термоядерного синтеза при изучении внутреннего строение Солнца. Источники энергии. Определение расстояний до звёзд. Изучение эффекта Доплера. Применение эффекта Доплера. Проведение классификации звёзд. Изучение развития звёзд.		
	Демонстрации	*	
	Лабораторные работы - <i>не предусмотрены</i>		
	Практические занятия- <i>не предусмотрены</i>	-	
	Контрольные работы - <i>не предусмотрены</i>		
	Самостоятельная работа обучающихся - <i>не предусмотрена</i>		
<b>Раздел 4.</b>	<b>Строение и эволюция Вселенной</b>	<b>7</b>	
<b>Тема 4.1</b> Современная информация о развитии Вселенной	Содержание учебного материала	4	
	1   Наблюдение за звездами, Луной и планетами в телескоп. Наблюдение солнечных пятен с помощью телескопа и солнечного экрана. Использование Интернета для поиска изображений космических объектов и информации о развитии Вселенной.		
	Демонстрации	*	
	Лабораторные работы - <i>не предусмотрены</i>		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
	Практические занятия- <i>не предусмотрены</i>	-	
	Контрольные работы - <i>не предусмотрены</i>		
	Самостоятельная работа обучающихся- <i>не предусмотрена</i>		
<b>Тема 4.2</b> Обсуждение современных гипотез о происхождении Солнечной системы.	Содержание учебного материала	2	
	1   Объяснение влияния солнечной активности на Землю. Понимание роли космических исследований, их научного и экономического значения.		3
	Демонстрации	*	
	Лабораторные работы - <i>не предусмотрены</i>		
	Практические занятия- <i>не предусмотрены</i>	-	
	Контрольные работы - <i>не предусмотрены</i>		
	Самостоятельная работа обучающихся- <i>не предусмотрены</i>		
	Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	<b>1</b>	
	Итого	<b>36</b>	

### ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Астрономия»

Код	Наименование результата обучения
У 1	-умение использовать достижения современной науки и технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;
У 2	-умение самостоятельно добывать новые для себя знания, используя для этого доступные источники информации;
У 3	-умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;
У 4	умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;
У 5	-умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
У 6	-умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность;
У 7	-умение анализировать и представлять информацию в различных видах;
У 8	-умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;
У 9	-умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между астрономическими физическими величинами, объяснять

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
	полученные результаты и делать выводы;
У 11	-формирование умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;
<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
Зн 1	-использование различных видов познавательной деятельности для решения астрономических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;
Зн 2	-использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон физических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
Зн 3	-формирование представлений о роли и месте астрономии в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;
Зн 4	-владение основополагающими астрономическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование терминологии и символики;
Зн 5	-владение основными методами научного познания, используемыми в астрономии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;
Зн 6	-формирование собственной позиции по отношению к информации, получаемой из разных источников.

### **3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОФИЛЬНОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ**

Профильной составляющей из раздела «**Строение Солнечной системы.**» являются: определение расстояний до тел Солнечной системы, определение размеров небесных тел, вычисление расстояний в Солнечной системе.

## 4. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ

В результате изучения учебной дисциплины АСТРОНОМИЯ студент должен:

**знать/понимать:**

Код	Наименование результата обучения
Зн 1	-использование различных видов познавательной деятельности для решения астрономических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;
Зн 2	-использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон физических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
Зн 3	-формирование представлений о роли и месте астрономии в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;
Зн 4	-владение основополагающими астрономическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование терминологии и символики;
Зн5	-владение основными методами научного познания, используемыми в астрономии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;
Зн 6	-формирование собственной позиции по отношению к информации, получаемой из разных источников.

**уметь:**

Код	Наименование результата обучения
У 1	-умение использовать достижения современной науки и технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;
У 2	-умение самостоятельно добывать новые для себя знания, используя для этого доступные источники информации;
У 3	-умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;
У 4	умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;
У 5	-умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
У\6	-умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность;
У 7	-умение анализировать и представлять информацию в различных видах;
У 8	-умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;
У 9	-умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между астрономическими физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;
У 10	-формирование умения решать задачи
У 11	-формирование умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться общие компетенции (ОК):

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

## 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Технические средства обучения:

- мультимедийное (демонстрационное) оборудование;
- комплект оргтехники.

**Информационное обеспечение обучения** (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)

- лицензионное системное и прикладное программное обеспечение;
- презентации к урокам;
- <http://www.metod-kopilka.ru/>
- [http://www.ipkps.bsu.edu.ru/source/metod\\_sluzva/dist\\_inform.asp](http://www.ipkps.bsu.edu.ru/source/metod_sluzva/dist_inform.asp)
- [http://www.icomtec.ru/article\\_info.php?tPath=39\\_219\\_230&articles\\_id=1405](http://www.icomtec.ru/article_info.php?tPath=39_219_230&articles_id=1405)
- <http://www.twirpx.com/file/197771>
- <http://www.alleng.ru/edu/comp1.htm>

### Основные источники

#### Основные источники для обучающихся:

1. Воронцов-Вельяминов Б. А., Страут Е. К. учебник «Астрономия. Базовый уровень. 11 класс». М.:Дрофа, 2018г;

#### Дополнительные источники для обучающихся:

1. Белонучкин В. Е. Кеплер, Ньютон и все-все- все... — Вып. 78. — М.: Изд-во «Наука». Главная редакция физико-математической литературы, 2016. — (Квант).
2. Галактики / ред.-сост. В. Г. Сурдин. — М.: Физматлит, 2015.
3. Гамов Г. Приключения мистера Томпкинса. — Вып. 85. — М.: Бюро Квантум, 2014 — (Квант).
4. Горелик Г. Е. Новые слова науки — от маятника Галилея до квантовой гравитации. — Вып. 127. Приложение к журналу «Квант», № 3. — М.: Изд-во МЦНМО, 2016. — (Квант).

#### Основные источники для преподавателя:

1. Приказа Минобрнауки России от 07.06.2017 №506 «О внесении изменений в федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования, утвержденный приказом Министерства образования Российской Федерации от 5 марта 2004 г. № 1089»
2. Воронцов-Вельяминов Б. А., Страут Е. К. учебник «Астрономия. Базовый уровень. 11 класс». М.:Дрофа, 2018г;

3. Программа: Астрономия. Базовый уровень. 11 класс : учебно-методическое пособие / Е. К. Страут. — М. : Дрофа, 2018.

4. Методическое пособие к учебнику Б. А. Воронцова-Вельяминова, Е. К. Страута «Астрономия. Базовый уровень. 11 класс» / Е. К. Страут. — М. : Дрофа, 2013.

5. Астрономия. 11 класс. Методическое пособие к учебнику Б. А. Воронцова-Вельяминова, Е. К. Страута «Астрономия. Базовый уровень. 11 класс» / М. А. Кунаш. — М. : Дрофа, 2018.



### **Дополнительные источники для преподавателя**

1. Чаругин В.М Учебник «Астрономия. 10-11 классы.» . М.: Сфера, 2018
2. Стивен Маран Астрономия для "чайников". М.: Диалектика, 2014.
3. Атлас звездного неба. Все созвездия от Северного и Южного полушарий с подробными картами. Шимбалев А.А. Мн.: Харвест, 2014.

### **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. Государственный астрономический институт им. П. К. Штернберга, МГУ. <http://www.sai.msu.ru>
5. Интерактивный гид в мире космоса. <http://spacegid.com>
6. МКС онлайн. <http://mks-onlain.ru>
7. Обсерватория СибГАУ. <http://sky.sibsau.ru/index.php/astronomicheskie-sajty>
8. Общероссийский астрономический портал. <http://астрономия.рф>
9. Репозиторий Вселенной. <http://space-my.ru>
10. Российская астрономическая сеть. <http://www.astronet.ru>
11. Сезоны года. Вселенная, планеты и звезды. <http://сезоны-года.рф/планеты%20и%20звезды.html>
12. ФГБУН Институт астрономии РАН. <http://www.inasan.ru>
13. Элементы большой науки. Астрономия. <http://elementy.ru/astronomy>

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1**  
к рабочей программе учебной дисциплины

**ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ  
АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ  
ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ**

<b>№ п/п</b>	<b>Тема учебного занятия</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>Активные и интерактивные формы и методы обучения</b>	<b>Код формируемых компетенций</b>
1.	Тема 1.1. Представления о развитии Солнечной системы.		Дискуссия, эвристическая беседа, метод проектов, обсуждение видеофильмов, групповая работа с иллюстративным материалом.	ОК 1-11
2.	Тема 1.2. Вычисление размеров небесных тел с помощью астрономических величин.	10	Действия по инструкции или алгоритму, работа с видеоуроками, исследовательская работа, игровые ситуации, анализ конкретных ситуаций (АКС), метод проектов	ОК 1-11
3.	Тема 2.1 Определение планет Солнечной системы.	6	Работа с видеоуроками, исследовательская работа, игровые ситуации, анализ конкретных ситуаций (АКС), разбоделовой почты руководителя, действия по инструкции или алгоритму, метод проектов	ОК 1-11
4.	Тема 2.2. Проведение сравнительного анализа планет Солнечной системы.	4	Эвристическая беседа, обсуждение видеофильмов, групповая работа с иллюстративным материалом, самостоятельное конспектирование.	ОК 1-11
5.	Тема 3.1 Общие сведения о развитии Солнца и звезд.	4	Действия по инструкции или алгоритму, работа с видеоуроками, эвристическая беседа, метод проектов	ОК 1-11
6.	Тема 4.1. Современная информации о развитии Вселенной	6	Дискуссия, эвристическая беседа, метод проектов, обсуждение видеофильмов, групповая работа с иллюстративным материалом, групповой метод проектов.	ОК 1-11
7.	Тема 4.2. Обсуждение современных гипотез о происхождении Солнечной системы.	4	Действия по инструкции или алгоритму, групповая работа с иллюстративным материалом, исследовательская работа.	ОК 1-11

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

*Соотношение требований ФГОС СПО к сформированности ОК и требования ФГОС ООО к сформированности личностных и метапредметных образовательных результатов приведены в пояснительной записке к ППСЗ.*