

Министерство образования, науки и молодежной политики Республики Коми Государственное профессиональное образовательное учреждение

«СЫКТЫВКАРСКИЙ ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ имени И.А. КУРАТОВА»

Общеобразовательный цикл

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОДБ.08 АСТРОНОМИЯ

Для студентов, обучающихся по специальности

43.02.10 ТУРИЗМ

(углубленная подготовка)

Сыктывкар, 2020

Рабочая программа образовательной учебной дисциплины «Астрономия» предназначена для реализации программы подготовки специалистов среднего звена, разработана с учетом требований ФГОС СПО, профессионального образования для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» от 18 апреля 2018 г.

	код наименование специальности								
43.0)2.10	Туризм							
	(прогј	рамма подготовки спец	циалистов среднего звена углубл	енной подготовки)					
Раз	Разработчики								
	Фамилия	, имя, отчество	Ученая степень (звание) [квалификационная категория]	Должность					
1	Тырина Лі	обовь Александровна	первая	преподаватель					
		10 [число]	Мая [месяц]	2020					
			Рекомендована						
	ПІ		гественных и социально-гумани	итарных дисциплин					
		Про	токол № 5 от «31» мая 2020 г.						
Пре	едседатели	ь ПЦК	Pos	кина А.В.					
			D.						
		налино.	Рассмотрена -методическим советом ГПОУ						
	«Сыкт	•	-методическим совстом г 110 у но-педагогический колледж им	ени И.А. Куратова»					
	3411		кол № 5 от «05» июня 2020 г.	7 F					
Пре	Председатель совета М.П. Герасимова								

Содержание

1.	Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2.	Структура и содержание учебной дисциплины	6
3.	Условия реализации учебной дисциплины	10
4.	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	13

1. ПАСПОРТ

рабочей программы учебной дисциплины

ОДБ.08 Астрономия

1.1. Область применения рабочей программы учебной дисциплины

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «Астрономия» предназначена для изучения основных вопросов астрономии в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) СПО на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных рабочих и служащих, специалистов среднего звена. Программа учебной дисциплины «Астрономия» разработана в соответствии с Приказом Минобрнауки России «О внесении изменений в Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413» от 29 июня 2017 г. № 613; на основании Письма Минобрнауки России «Об организации изучения учебного предмета "Астрономия"» от 20 июня 2017 г. № ТС-194/08; с учетом требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Астрономия».

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Астрономия» входит в состав предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования и изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППКРС, ППССЗ). В учебных планах ППКРС, ППССЗ место учебной дисциплины «Астрономия» в составе общих общеобразовательных учебных дисциплин, обязательных для освоения вне зависимости от профиля профессионального образования, получаемой профессии или специальности.

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

Рабочая программа учебной дисциплины ориентирована на достижение следующих целей:

- 1. осознание принципиальной роли астрономии в познании фундаментальных законов природы и формировании современной естественнонаучной картины мира;
- 2. приобретение знаний о физической природе небесных тел и систем, строении и эволюции Вселенной, пространственных и временных масштабах Вселенной, наиболее важных астрономических открытиях, определивших развитие науки и техники;
- 3. овладение умениями объяснять видимое положение и движение небесных тел принципами определения местоположения и времени по астрономическим объектам, навыками практического использования компьютерных приложений 5 для определения вида звездного неба в конкретном пункте для заданного времени;
- 4. развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по астрономии с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- 5. использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни;
- 6. формирование научного мировоззрения;
- 7. формирование навыков использования естественнонаучных и особенно физико-

математических знаний для объективного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики

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

личностных:

- 1. сформированность научного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития астрономической науки;
- 2. устойчивый интерес к истории и достижениям в области астрономии;
- 3. умение анализировать последствия освоения космического пространства для жизни и деятельности человека;

метапредметных:

- 1. 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;
- 2. владение навыками познавательной деятельности, навыками разрешения проблем, возникающих при выполнении практических заданий по астрономии;
- 3. умение использовать различные источники по астрономии для получения достоверной научной информации, умение оценить ее достоверность;
- 4. 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:

- 1. Сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;
- 2. понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;
- 3. владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;
- 4. сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;
- 5. осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.

[Указываются из раздела «Результаты освоения учебной дисциплины» примерной программы учебной дисциплины]

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

по специальности					
		всего часов	60	в том числе	
максимальной учебной нагрузки обучающегося 60				часов, в том числе	
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося				40	часов,
самостоятельной работы обучающегося				20	часов;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

No	Вид учебной работы	Объем
		часов
1	Максимальная учебная нагрузка (всего)	60
2	Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	40
	в том числе:	
2.1	лабораторные и практические работы	26
2.2	лекции	14
3	Самостоятельная работа обучающегося (всего)	20
	в том числе:	
3.1	индивидуальный исследовательский проект	4
	Указываются другие виды самостоятельной работы при их наличии	
	Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	2 семестр
	Итого	60

2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины ОДБ.08 Астрономия

Номер разделов и тем		Наименование разделов и тем Содержание учебного материала; лабораторные и практические занятия; самостоятельная работа обучающихся; индивидуальные исследовательские проекты (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1		2	3	4
	Тема 1.	Введение		
Лекци	И	Предмет астрономии. Астрономия, ее связь с другими науками	2	
Содер	жание учебного	материала [указывается перечень дидактических единиц]		
1	Предмет астр	ономии.		1
	Астрономия,	ее связь с другими науками		1
Семинарские и				
практические работы				
Контрольные работы				
Самостоятельная		История развития отечественной космонавтики.	5	
работа студентов		Первый искусственный спутник Земли, полет Ю. А.		
		Гагарина. Достижения современной космонавтики.		
[наименование разделов и тем]		[при наличии, указываются задания]		
	Тема 2.	История развития астрономии		
Лекци	И	История развития астрономии	4	
Содер	жание учебного	материала [указывается перечень дидактических единиц]		
1	Астрономия в	з древности		1
2	Звездное небо			1
3	Летоисчислен	ие и его точность		1
4	Оптическая а	строномия		1
Семин	арские и	Астрономия в древности	1	2
практи	ические работы	Звездное небо	1	2
		Летоисчисление и его точность	1	2

1	Номер разделов и тем		Наименование разделов и тем Содержание учебного материала; лабораторные и практические занятия; самостоятельная работа	Объем часов	Уровень освоения
Оптическая астрономия 1 2 2 Изучение околоземного пространства 2 2 2 Астрономия дальнего космоса 1 1 2 Контрольные работы Контрольная работа № к История развития астрономин» 1 2 Самостоятельная Космология Аристотеля. Гиппарх Никейский: первые математические теории видимого движения Солица и Луны и теории затмений. Птолемей 4 4 Тема 3. Устройство Солиечной системы 6 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 2 1 1 2 1 2			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
Изучение околоземного пространства 2 2 2 2 Астрономия дальнего космоса 1 2 2 2 2 2 2 2 2 2		1	2	3	4
Астрономия дальнего космоса 1 2			Оптическая астрономия	1	2
Контрольные работы Контрольная работа № «История развития астрономии» Самостоятельная работа студентов математические теории видимого движения Солнеца и Луны и теории затмений. Птолемей Тема 3. Устройство Солнечной системы Лекции Устройство Солнечной системы Осодержание учебного материала / указывается перечень дидактических единиц/ Происхождение Солнечной системы 1 Происхождение Солнечной системы 2 Видимое движение планет 3 Общие сведения о Солнце 4 Солнце и жизнь Земли 5 Малые тела Солнечной системы 6 Небесная механика Семинарские и практические работы Планеты земной группы. Планеты-гиганты Планеты земной группы. Планеты-гиганты Исследование Солнечной системы 1 Самостоятельная межпланетные космические аппараты, используемые для исследования планет. Понятие об астероидно-кометной опасности. Тема 4. Строение и эволюция Вселенной Тема 4. Строение и эволюция Вселенной Содержание учебного материала / указывается перечень дидактических единиц/ 1 Физическая природа звезд 2 Звездные системы. Экзопланеты 3 Наша Галактика — Млечный путь 4 Эволюция галактик и звезд Семинарские и практические работы Контрольная работа № Зсотояние об естероидно-кометной опасности. Тема 4. Строение и эволюция Вселенной Содержание учебного материала / указывается перечень дидактических единиц/ 1 Физическая природа звезд 2 Звездные системы. Экзопланеты 3 Наша Галактика — Млечный путь 4 Эволюция галактик и звезд Семнарские работы Контрольная работа №3 «Строение и эволюция Вселенной и звеленной и звеленной» Контрольные работы Контрольная работа №3 «Строение и эволюция Вселенной и звеленной и звеленной» Контрольная работа № З «Строение и эволюция вселенной» Контрольная работа № З «Строение и эволюция вселенной» Диференцированный зачет 2 Самостоятельная и разум во Вселенной			Изучение околоземного пространства	2	2
Самостоятельная работа студентов математические теории видимого движения Солніца и Луны и теории затмений. Птолемы Лекции 4 Тема 3. Устройство Солнечной системы 5 Лекции Устройство Солнечной системы 6 Содержание учебного материала [указывается перечень дидактических единиц] 1 1 Происхождение Солнечной системы 1 2 Видимос движение планет 1 3 Общие сведения о Солнце 1 4 Солнце и жизнь Земли 1 5 Малые тела Солнечной системы 1 6 Небесная механика 1 Семинарские и практические работы Система Земля—Луна 1 Пдинеты земной группы. Планеты-гиганты 2 Малые тела Солнечной системы 1 Природа Луны 1 2 Контрольные работы Контрольная работа №2 «Устройство Солнечной системы» 1 Самостоятельная работы Контрольная работа №2 «Устройство Солнечной системы» 5 Контрольные работы Контрольная планет. Понятие об астероидно-кометной опасности. 5 Тема 4. Строение и эволюция Вселенной <td< td=""><td></td><td></td><td>Астрономия дальнего космоса</td><td>1</td><td>2</td></td<>			Астрономия дальнего космоса	1	2
работа студентов Математические теории видимого движения Солнца и Луны и теории загмений. Птолемей Векления Обранения обранения обранения обранения обранения обранения обранения обранения обранения обрания	Контр	ольные работы	Контрольная работа №1 «История развития астрономии»	1	2
Тема 3. Устройство Солиечной системы Лекции Устройство Солиечной системы 6 Содержание учебного материала /указывается перечень дидактических единиц/ 1 1 Происхождение Солнечной системы 1 2 Видимое движение планет 1 3 Общие сведения о Солнце 1 4 Солнце и жизнь Земли 1 5 Малые тела Солнечной системы 1 6 Небесная механика 1 Семинарские и практические работы Система Земля—Луна 1 2 Малые тела Солнечной гортновы 2 2 Малые тела Солнечной системы 1 2 Малые тела Солнечной системы 2 2 Контрольные работы Контрольная работа №2 «Устройство Солнечной системы» 1 Самостоятельная работа контрольная работа №2 «Устройство Солнечной системы» 5 Самостоятельная работы Межпланетные космические аппараты, используемые 5 6 Для исследования планет. Понятие об астероиднокометной опасности. 4 Содержание учебного материала /указываетма перечень дидактических единиц/ 4 <td>Самос</td> <td>тоятельная</td> <td>Космология Аристотеля. Гиппарх Никейский: первые</td> <td>4</td> <td></td>	Самос	тоятельная	Космология Аристотеля. Гиппарх Никейский: первые	4	
Тема 3. Устройство Солнечной системы 6 Лекции Устройство Солнечной системы 6 Содержание учебного материала [указывается перечень дидактических единии] 1 1 Происхождение Солнечной системы 1 2 Видимое движение планет 1 3 Общие сведения о Солнце 1 4 Солнце и жизнь Земли 1 5 Малые тела Солнечной системы 1 6 Небесная механика 1 Семинарские и практические работы Система Земля—Луна 1 Природа Луны 1 2 Природа Луны 1 2 Малые тела Солнечной системы 1 2 Исследование Солнечной системы 1 2 Контрольные работы Контрольная работа № «Устройство Солнечной системы» 5 Контрольная работа студентов Межпланетные космические аппараты, используемые для исследования планет. Понятие об астероидно-кометной опасности. 5 Тема 4. Строение и эволюция Вселенной 4 Осрежание учебного материала [указывается перечень дидектических единиц] 1	работа	а студентов			
Лекции Устройство Солнечной системы 6 Содержание учебного материала [указывается перечень дидактических единиц] 1 1 Происхождение Солнечной системы 1 2 Видимое движение планет 1 3 Общие сведения о Солнец 1 4 Солнец и жизнь Земли 1 5 Малые тела Солнечной системы 1 6 Небесная механика 1 Семинарские и практические работы Система Земля—Луна 1 Природа Луны 1 2 Планеты земной группы. Планеты-гиганты 2 2 Малые тела Сольечной системы 2 2 Контрольные работы Контрольная работа №2 «Устройство Солнечной системы» 1 Самостоятельная работа студентов Межпланетные космические аппараты, используемые для исследования планет. Понятие об астероидно-кометной опасности. 5 Тема 4. Строение и эволюция Вселенной 4 Лекции Строение и эволюция Вселенной 4 Пекции Строение и эволюция вселенной 1 1 Физическая природа звезд 1					
Содержание учебного материала [указывается перечень дидактических единиц] 1 1 Происхождение Солнечной системы 1 2 Видимое движение планет 1 3 Общие сведения о Солнце 1 4 Солнце и жизнь Земли 1 5 Малые тела Солнечной системы 1 6 Небесная механика 1 Семинарские и практические работы Система Земля—Луна 1 1 2 Малые тела Солнечной системы 1 1 2 Малые тела Солнечной системы 2 2 2 Контрольные работы Контрольная работа №2 «Устройство Солнечной системы» 1 2 Контрольная работа студентов Межпланетные космические аппараты, используемые 5 для исследования планет. Понятие об астероидно- кометной опасности. Тема 4. Строение и эволюция Вселенной Лекции Строение и эволюция Вселенной 2 Звездные системы. Экзопланеты 3 Наша Галактика — Млечный путь 4 Эволюция галактик и звезд 1 2 </td <td></td> <td>Тема 3.</td> <td></td> <td></td> <td></td>		Тема 3.			
1 Происхождение Солнечной системы 1 2 Видимое движение планет 1 3 Общие сведения о Солнце 1 4 Солице и жизнь Земли 1 5 Малые тела Солнечной системы 1 6 Небесная механика 1 Семинарские и практические работы Система Земля—Луна 1 2 Природа Луны 1 2 2 Малые тела Солнечной системы 1 2 2 Контрольные работы Контрольная работа №2 «Устройство Солнечной системы» 2 2 Контрольные работы Контрольная работа №2 «Устройство Солнечной системы» 1 2 Самостоятельная работа №2 «Устройство Солнечной системы» 5 2 Дамостоятельная работы контрольные работы контрольная работа №3 «Строение и эволюция весленной весленной практические открытия 1 Контрольные работы контрольная работа №3 «Строение и эволюция весленной весленной весленной практические открытия 1 2 Самостоятельная работа контрольные работ			1	6	
2 Видимое движение планет 1 3 Общие сведения о Солнце 1 4 Солнце и жизнь Земли 1 5 Малые тела Солнечной системы 1 6 Небесная механика 1 Семинарские и практические работы практические работы Природа Луны Планеты земной группы. Планеты-гиганты 2 Исследование Солнечной системы Исследование Солнечной системы 2 Контрольные работы Контрольная работа №2 «Устройство Солнечной системы» 1 Самостоятельная работа студентов Межпланетные космические аппараты, используемые для исследования планет. Понятие об астероидно-кометной опасности. Тема 4. Строение и эволюция Вселенной Лекции Строение и эволюция Вселенной Содержание учебного материала [указывается перечень дидактических единиц] 1 1 Физическая природа звезд 1 2 Звездные системы. Экзопланеты 1 3 Наша Галактика — Млечный путь 1 4 Эволюция галактик и звезд 1 Семинарские и практические работы Контрольнае работы Контрольнае работы Контрольная работа №2 «Строение и эволюция Вселенной эвселенной эвселенной эвселенной эвселенной эвселенной эвселение и эволюция вселение и	Содера	жание учебного	материала [указывается перечень дидактических единиц]		
2 Видимое движение планет 1 3 Общие сведения о Солнце 1 4 Солнце и жизнь Земли 1 5 Малые тела Солнечной системы 1 6 Небесная механика 1 Семинарские и практические работы практические работы Природа Луны Планеты земной группы. Планеты-гиганты 2 Контрольные работы Контрольная работа №2 «Устройство Солнечной системы 2 Контрольные работы Контрольная работа №2 «Устройство Солнечной системы» 1 Самостоятельная работа студентов Межпланетные космические аппараты, используемые для исследования планет. Понятие об астероидно-кометной опасности. 5 Тема 4. Строение и эволюция Вселенной 4 Лекции Строение и эволюция Вселенной 4 Содержание учебного материала Гуказывается перечень дидактических единиц 1 1 Физическая природа звезд 1 2 Звездные системы. Экзопланеты 1 3 Наша Галактика — Млечный путь 1 4 Эволюция галактик и звезд 2 Семинарские и практические работы Контрольные работы Контрольная работа №2 «Строение и эволюция Вселенной 2 <tr< td=""><td>1</td><td>Происхожден</td><td>ие Солнечной системы</td><td></td><td>1</td></tr<>	1	Происхожден	ие Солнечной системы		1
3 Общие сведения о Солнце 4 Солнце и жизнь Земли 5 Малые тела Солнечной системы 6 Небесная механика Семинарские и практические работы Природа Луны Планеты земной группы. Планеты-гиганты Исследование Солнечной системы 1 2 Малые тела Солнечной системы Исследование Солнечной системы Исследование Солнечной системы 1 2 Контрольные работы Контрольная работа №2 «Устройство Солнечной системы» 1 Самостоятельная Межпланетные космические аппараты, используемые для исследования планет. Понятие об астероидно-кометной опасности. Тема 4. Строение и эволюция Вселенной Лекции Строение и эволюция Вселенной 1 Физическая природа звезд 2 Звездные системы. Экзопланеты 3 Наша Галактика — Млечный путь 4 Эволюция галактик и звезд Семинарские и Расстояние до звезд. Виды звезд практические работы Контрольные работы Контрольные работы Контрольные работы Контрольные работы Контрольные работы Контрольныя работа №3 «Строение и эволюция Вселенной» Дифференцированный зачет 2 Самостоятельная работа студентов Жизнь и разум во Вселенной 2 2		_			1
4 Солнце и жизнь Земли 1 5 Малые тела Солнечной системы 1 6 Небесная механика 1 Семинарские и практические работы Природа Луны Планеты земной группы. Планеты-гиганты 2 1 2 Малые тела Солнечной системы Исследование Солнечной системы Исследование Солнечной системы Исследование Солнечной системы 1 2 2 Контрольные работы Контрольная работа № «Устройство Солнечной системы» 1 1 2 2 Контрольнае работы Контрольная работа № «Устройство Солнечной системы» 1 1 2 2 Контрольные работы Природа заез пработа студентов (природа заез пработа студентов) 1 2 2 2 Тема 4. Строение и эволюция Вселенной (природа заез пработа природа звез пработа					1
5 Малые тела Солнечной системы 1 6 Небесная механика 1 Семинарские и практические работы Природа Луны Планеты земной группы. Планеты-гиганты 2 1 2 Малые тела Солнечной системы Исследование Солнечной системы Исследование Солнечной системы Исследование Солнечной системы 1 2 2 Контрольные работы Контрольная работа №2 «Устройство Солнечной системы» 1 1 2 2 Контрольная работа студентов Работа студентов Кометной опасности. Межпланетные космические аппараты, используемые 5 для исследования планет. Понятие об астероиднокометной опасности. 5 4 Лекции Строение и эволюция Вселенной Отроение и эволюция Отроение и Этроение и Этрое					1
6 Небесная механика 1 Семинарские и практические работы Система Земля—Луна 1 2 Природа Луны 1 2 2 Малые тела Солнечной системы 2 2 Контрольные работы Контрольная работа №2 «Устройство Солнечной системы» 1 Самостоятельная работа студентов Межпланетные космические аппараты, используемые для исследования планет. Понятие об астероидно-кометной опасности. 5 Тема 4. Строение и эволюция Вселенной 4 Лекции Строение и эволюция Вселенной 4 Содержание учебного материала [указывается перечень дидактических единиц] 1 Физическая природа звезд 1 З Вездные системы. Экзопланеты 1 З Наша Галактика — Млечный путь 1 4 Эволюция галактик и звезд 1 Семинарские и практические работы Расстояние до звезд. Виды звезд 2 Контрольные работы Контрольная работа №3 «Строение и эволюция 1 Контрольные работы Контрольная работа №3 «Строение и эволюция 1 Вселенной» Дифференцированный зачет 2 <		·			1
Семинарские и практические работы Система Земля—Луна 1 2 Природа Луны 1 2 2 Планеты земной группы. Планеты-гиганты 2 2 Малые тела Солнечной системы 1 2 Контрольные работы Контрольная работа №2 «Устройство Солнечной системь» 1 Самостоятельная работа студентов Межпланетные космические аппараты, используемые для исследования планет. Понятие об астероидно-кометной опасности. 5 Лекции Строение и эволюция Вселенной 4 Лекции Строение и эволюция Вселенной 4 Содержание учебного материала [указывается перечень дидактических единиц] 1 Физическая природа звезд 1 З Вездные системы. Экзопланеты 1 З Наша Галактика — Млечный путь 1 Феминарские и практические работы Вселенная сегодня: астрономические открытия 2 Контрольные работы Контрольная работа №3 «Строение и эволюция Вселенной» 2 Контрольные работы Контрольная работа №3 «Строение и эволюция Вселенной» 2 Дифференцированный зачет 2 Самостоятельная работа студентов Жизнь и разум во Всел					1
Природа Луны 1 2 Планеты земной группы. Планеты-гиганты 2 2 Малые тела Солнечной системы 1 2 Исследование Солнечной системы 2 2 Контрольные работы Контрольная работа №2 «Устройство Солнечной системы» 1 Самостоятельная работа студентов Межпланетные космические аппараты, используемые для исследования планет. Понятие об астероидно-кометной опасности. 5 Лекции Строение и эволюция Вселенной 4 Содержание учебного материала [указывается перечень дидактических единии] 4 1 Физическая природа звезд 1 2 Звездные системы. Экзопланеты 1 3 Наша Галактика — Млечный путь 1 4 Эволюция галактик и звезд 1 Семинарские и практические работы Вселенная сегодня: астрономические открытия 1 Контрольные работы Контрольная работа №3 «Строение и эволюция Вселенной» 2 Контрольная работа от денной» 2 Дифференцированный зачет 2 Самостоятельная работа студентов Жизнь и разум во Вселенной				1	2
Планеты земной группы. Планеты-гиганты 2 2			•		2
Малые тела Солнечной системы 1 2 Контрольные работы Контрольная работа №2 «Устройство Солнечной системы» 1 Самостоятельная работа тудентов Межпланетные космические аппараты, используемые для исследования планет. Понятие об астероиднокометной опасности. 5 Тема 4. Строение и эволюция Вселенной 4 Лекции Строение и эволюция Вселенной 4 Содержание учебного материала [указывается перечень дидактических единиц] 1 1 Физическая природа звезд 1 2 Звездные системы. Экзопланеты 1 3 Наша Галактика — Млечный путь 1 4 Эволюция галактик и звезд 1 Семинарские и практические работы Вселенная сегодня: астрономические открытия 1 Контрольные работы Контрольная работа №3 «Строение и эволюция 1 Вселенной» Дифференцированный зачет 2 Самостоятельная работа студентов Жизнь и разум во Вселенной 2	inp ditti	ricolare pure rai	1 1 1		2
Исследование Солнечной системы 2 2 Контрольные работы Контрольная работа №2 «Устройство Солнечной системы» 1 Самостоятельная работа студентов Межпланетные космические аппараты, используемые для исследования планет. Понятие об астероиднокометной опасности. 5 Тема 4. Строение и эволюция Вселенной 4 Лекции Строение и эволюция Вселенной 4 Содержание учебного материала [указывается перечень дидактических единиц] 1 Физическая природа звезд 1 2 Звездные системы. Экзопланеты 1 3 Наша Галактика — Млечный путь 1 4 Эволюция галактик и звезд 1 4 Эволюция галактик и звезд 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2					

Номер разделов и тем	Наименование разделов и тем Содержание учебного материала; лабораторные и практические занятия; самостоятельная работа обучающихся; индивидуальные исследовательские проекты (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
8. Правда и вымысел:	белые и серые дыры.		
9. История открытия	и изучения черных дыр.		
10. Проблема внеземн	юго разума в научно-фантастической литературе.		
Самостоятельная рабо	га обучающихся над рефератом (проектом)	4	
1	[если предусмотрено]		
	Всего	60	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

	Реализация рабочей прогр	раммы учебной дисциплины предполагает наличие
3.1.1	учебного кабинета	103
		[указывается наименование кабинетов, связанных с реализацией дисциплины]
3.1.2	лаборатории	
3.1.3	зала	библиотека;
		читальный зал с выходом в сеть Интернет.

3.2 Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета

Nº	Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения	Примечания
	Оборудование учебного кабинета	
	столы аудиторные	13
	стулья	25
	доска меловая	1
	стол преподавателя	1
	стул преподавателя	1
	переносное мультмедиа оборудование (проектор, ноутбук, экран)	1

3.3. Используемые технологии обучения

В целях реализации компетентностного подхода в образовательном процессе используются следующие активные и интерактивные формы проведения занятий: компьютерные симуляции, деловые и ролевые игры, анализ конкретных ситуаций, кейс метод, психологические и иные тренинги, круглый стол (групповые дискуссии и дебаты), проблемное обучение, мозговой штурм или брейнсторминг, интеллект-карты, интернет-экскурсии (нтерактивная экскурсия), экскурсионный практикум, мастер-класс, знаково-контекстное обучение, проектное обучение, олимпиада, лабораторные опыты, конференция, дистанционное обучение, работа в малых группах, социальные проекты (внеаудиторные формы - соревнования, фильмы, спектакли, выставки и др.), интерактивные лекции (применением видео- и аудиоматериалов) и др.

3.4. Информационное обеспечение обучения Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Приказ Минобрнауки России от 31.03.2014 № 253 (ред. от 26.01.2016) «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 30.01.2013 № 26755)

Основные печатные источники

No	Выходные данные печатного издания	Год	Гриф
		издания	
1	Воронцов-Вельяминов Б.А. Астрономия. Базовый уровень. 11	2017	Реком
	класс: учебник для общеобразоват. организаций / Б.А.Воронцов-		
	Вельяминов, Е.К.Страут. — М. : Дрофа, 2017.		
2	Левитан Е.П. Астрономия. Базовый уровень. 11 класс. : учебник	2018	
	для общеобразоват. организаций / Е.П.Левитан. — М. :		
	Просвещение, 2018.		
4	Астрономия: учебник для проф. образоват. организаций / [Е.	2018	
	В.Алексеева, П.М.Скворцов, Т.С.Фещенко, Л.А.Шестакова], под		
	ред. Т.С. Фещенко. — М.: Издательский центр «Академия»		
5	Чаругин В.М. Астрономия. Учебник для 10—11 классов /	2018.	
	В.М.Чаругин. — М.: Просвещение, 2018.		

Дополнительные печатные источники

No	Выходные данные печатного издания	Год	Гриф
		издания	
1	Куликовский П.Г. Справочник любителя астрономии /	2015	
	П.Г.Куликовский. — М. : Либроком, 2015		
2	Кунаш М.А. Астрономия 11 класс. Методическое пособие к	2018	
	учебнику Б.А.Воронцова-Вельяминова, Е.К.Страута /М.А.Кунаш —		
	М.: Дрофа, 2018		
	Гомулина Н.Н. Астрономия. Атлас. 10-11 кл.	2019	

Основные электронные издания

№	Выходные данные электронного издания	Режим доступа	Проверено
1	Астрономическое общество. [Электронный ресурс]	http://www.sai.ms	02.06.2019
		u.su/EAAS	
2	Гомулина Н.Н. Открытая астрономия / под ред. В.Г.	http://www.colleg	02.06.2019
	Сурдина. [Электронный ресурс]	e.ru/astronomy/co	
		urse/content/index	
		.htm	

Дополнительные электронные издания

№	Выходные данные электронного издания	Режим доступа	Проверено
1	Универсальная научно-популярная онлайн-энциклопедия	http://www.krugo	02.06.2019
	«Энциклопедия Кругосвет». [Электронный ресурс]	svet.ru	
2	Энциклопедия «Космонавтика». [Электронный ресурс]	http://www.cosm	02.06.2019
		oworld.ru/spaceen	
		cyclopedia	

Интернет-ресурсы

- 1. «Астрономия это здорово!» http://menobr.ru/files/astronom2. pptx http://menobr.ru/files/blank. pdf.
- 2. Новости космоса, астрономии и космонавтики. [Электронный ресурс] Режим доступа: http://www. astronews.ru/ Общероссийский астрономический портал.
- 3. Астрономия РФ. [Электронный ресурс] Режим доступа: http://xn--80aqldeblhj0l.xn--p1ai/

11

4. Российская астрономическая сеть. [Электронный ресурс] — Режим доступа: http://

www. astronet.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Банк средств для оценки результатов обучения

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Оценочные средства составляются преподавателем самостоятельно при ежегодном обновлении банка средств. Количество вариантов зависит от числа обучающихся.

Пичностные результаты Сформированность научного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития астрономической науки; Сформирования в собласти астрономии; Сформированый и деятельности человека; Сформулировать при выполнении практических заданий по астрономии такие мыслительные операции, как постаповка задачи, формулирование причинноследственных связей, поиск аналогов, формулирование выводов для изучения различных сторон астрономических явлений, процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере; Процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере; Подоставновка в промессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере; Подостановка постановка в профессиональной сфере; Подостановка постановка в профессиональной сфере; Подостановка в профессиональной сфере; Подостановка постановка в профессиональной сфере Подостановка постановка в профессиональной сфере; Подостановка постановка в профессиональной сфере Подостановка подостановка в профессиональной подостановка подостановка в профессить подостановка подостановка подостановка в профессительном подостановка подостановка подостановка в профессительном подостановка подостановка подостановка по		Результаты обучения	Основные показатели	Формы и методы
Пичностные результаты способность понимать мировоззрения, соответствующего современному уровню развития астрономической науки; способность проводить подготовка докладов и детреномических заданий по детреноми такие постановка задачи, формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинноследственных связей, поиск аналогов, формулировать постановка задачи, пропессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере; процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере; процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессионального детременных связей, потановка задачии, процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессионального сфере; процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессионального детременных сторон астрономических явлений, процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессионального детременных сторон астрономических явлений, процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессионального детеменным процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессионального детеменным процессов, с которыми возникает необходимость сталкивать необходимость сталкиваться в профессионального детеменным процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в премененным практических задачи, практических задачи, практических задачи, практической о	№		оценки результата	контроля и оценки
Пособность понимать научное мировоззрения, соответствующего современному уровню развития астрономической науки; 2 устойчивый интерес к истории и достижениям в области астрономии; 3 умение анализировать последствия освоения космического пространства для жизни и деятельности человека; Метапредметные результаты 1 умение использовать при выполнении практических заданий по астрономии такие мыслительные операции, как постановка задачи, формулированне гипотез, апализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинноследственных связей, поиск аналогов, формулирование выводов для изучения различных сторон астрономических явлений, процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере; — способность проводить подготовка докладов подготовка проводить нализ и синтез, сравнение, собобщать, систематизировать, выявлять проводить анализ и синтез, сравнивать, обобщать, систематизировать, выявлять процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере; — способность проводить подготовка докладов подготовка докладов подготовка докладов подготовка пространства и способность формулировать поиск аналогов, формулировать выводля изучения выводля изучения выпотов, формулировать поиск аналогов, формулировать понок астрономических явлений, процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;	Лич	 	<u> </u>	результатов обучения
соответствующего современному уровню развития астрономической науки; 2 устойчивый интерес к истории и достижениям в области астрономии; 3 умение анализировать последствия освоения космического пространства для жизни и деятельности человека; Метапредметные результаты 1 умение использовать при выполнении практических заданий по астрономии такие мыслительные операции, как постановка задачи, формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинноследственных связей, поиск аналогов, формулирование выводов для изучения различных сторон астрономических явлений, процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;		1 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	способность понимать	устный опрос
современному уровню развития астрономической науки; 2 устойчивый интерес к истории и достижениям в области астрономии; 3 умение анализировать последствия освоения космического пространства для жизни и деятельности человска; Метапредметные результаты 1 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;		мировоззрения,	научное мировоззрение,	
развития астрономической науки; 2 устойчивый интерес к истории и достижениям в области области астрономии; астрономии и деятельности человека; мазани и деятельности человека; мазаний по астрономии такие мыслительные операции, как постановка задачи, формулировать собощение, систематизация, выявление причинноследственных связей, поиск аналогов, формулирование выводов для изучения различных сторон астрономических явлений, процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере; профессиональной сфере; вазываться в профессиональной сфере; вазываться в возникает необходимость сталкиваться в в профессиональной сфере;		соответствующего	соответствующего	
науки;		современному уровню	современному уровню	
2 устойчивый истории и достижениям в истории и достижениям в области астрономии; наличие интереса к истории и достовка докладов истории и достижениям в области астрономии; подготовка докладов 3 умение анализировать последствий освоения космического пространства для жизни и деятельности человека; способность проводить подготовка докладов п		развития астрономической	развития астрономической	
истории и достижениям в области астрономии; 3 умение анализировать последствия освоения космического пространства для жизни и деятельности человека; Метапредметные результаты 1 умение использовать при выполнении практических заданий по астрономии такие мыслительные операции, как постановка задачи, формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинноследственных связей, поиск аналогов, формулирование выводов для изучения различных сторон астрономических явлений, процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере; и достижениям в области астрономии; способность проводить подготовка докладов подготовка докладов подготовка докладов подготовка докладов подготовка подготовка подготовка просетов контрольная работа подготовка просектов подготовка просектов обобщение, систематизация, выявление причинноствы, проводить анализ и синтез, сравнивать, систематизировать, выявлять причинно-следственные связи, проводить поиск аналогов, формулировать выводы для изучения выводы для изучения возникает необходимость сталкиваться в		науки;	науки;	
области астрономии; умение анализировать последствия освоения космического пространства для жизни и деятельности человека; Метапредметные результаты умение использовать при выполнении практических заданий по астрономии такие мыслительные операции, как постановка задачи, формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причиннос следственных связей, поиск аналогов, формулирование выводов для изучения различных сторон астрономических явлений, процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере; профессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;	2	устойчивый интерес к	наличие интереса к истории	подготовка докладов
З умение анализировать последствия освоения коемического пространства для жизни и деятельности человека; для шастельности человека; для шастельности человека; для шастельности человека; для изучения различных сторон астрономических явлений, процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере; для шастельность необходимость сталкиваться в профессиональной сфере; для шастельность использовать использовать использовать использовать использовать использовать использовать использовать продеских заданий по астрономии такие мыслительные операции, как постановка задачи, Способность формулировать и синтез, сравнивать, обобщать, систематизировать, выявлять причинно-следственные системат		истории и достижениям в	и достижениям в области	
последствия освоения коемического пространства для жизни и деятельности человека; Метапредметные результаты 1 умение использовать при выполнении практических заданий по астрономии такие мыслительные операции, как постановка задачи, формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинноследственных связей, поиск аналогов, формулирование выводов для изучения различных сторон астрономических явлений, процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере; постановка задачи, синтез, сравнивать, обобщать, спронессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;		области астрономии;	астрономии;	
космического пространства для жизни и деятельности человека; Метапредметные результаты Т умение использовать при выполнении практических заданий по астрономии такие мыслительные операции, как постановка задачи, формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинноследственных связей, поиск аналогов, формулирование выводов для изучения различных сторон астрономических явлений, процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере; профессиональной сфере; профессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в озникает необходимость сталкиваться в озникает необходимость сталкиваться в озникает необходимость сталкиваться в озникает необходимость сталкиваться	3	умение анализировать	1	устный опрос,
для жизни и деятельности человека; Метапредметные результаты 1 умение использовать при выполнении практических заданий по астрономии такие мыслительные операции, как постановка задачи, формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинноследственных связей, поиск аналогов, формулирование выводов для изучения различных сторон астрономических явлений, процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере; мыслительные операции, как постановка задачи, Способность формулировать типотезы, проводить анализ и синтез, сравнивать, обобщать, систематизировать, выявлять причинно-следственные связи, проводить поиск аналогов, формулировать выводы для изучения различных сторон астрономических явлений, процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в		последствия освоения	анализ последствий освоения	подготовка докладов
Метапредметные результаты 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 выводы для изучения возникает необходимость сталкиваться в выводы для изучения возникает необходимость сталкиваться в возникает необходимость сталкиваться в вымение причинно-следственные причино-следственные причино-причина причино-следственные причина причино-причина причина причино-		космического пространства	космического пространства	
Метапредметные результаты умение использовать при выполнении практических заданий по астрономии такие мыслительные операции, как постановка задачи, формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинноследственных связей, поиск аналогов, формулирование выводов для изучения различных сторон астрономических явлений, процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в причинаться в процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в причинаться в процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в причинаться в процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в причинаться в процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в причинаться в подготовка просктов контрольная работа подготовка просктов подготовка просктов контрольная работа подготовка просктов контрольная работа подготовка просктов подготовка просктов настрономии такие выполнении практических заданий по астрономии такие процессов контрольная работа подготовка простовка практических заданий по астрономии такие выполнении практических заданий по астрономии такие практических заданий по астрономии такие практичения практичения практичения подготования подготования подготования подготова		для жизни и деятельности	для жизни и деятельности	
1 умение использовать при выполнении практических заданий по астрономии такие мыслительные операции, как постановка задачи, формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинноследственных связей, поиск аналогов, формулирование выводов для изучения различных сторон астрономических явлений, процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере; 1 умение использовать при выполнении контрольная работа подготовка проектов контрольная работа подготовка проектов использовать и подготовка проектов и подг		человека;	человека;	
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, профессиональной сфере; процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в в сталкиваться в профессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в		гапредметные результаты		
заданий по астрономии такие мыслительные операции, как постановка задачи, формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинноследственных связей, поиск аналогов, формулирование выводов для изучения различных сторон астрономических явлений, процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере; процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в	1	1	возможность использовать	1 -
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 процессов, с которыми профессиональной сфере; процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в			=	1 -
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 процессов, с которыми профессиональной сфере; процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в		=	=	подготовка проектов
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 процессов, с которыми профессиональной сфере; процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в		-	-	
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 процессов, с которыми профессиональной сфере; Способность формулировать гипотезы, проводить анализ и синтез, сравнивать, обобщать, систематизировать, выявлять причинно-следственные связи, проводить поиск аналогов, формулировать выводы для изучения различных сторон астрономических явлений, профессиональной сфере; процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в			_	
обобщение, систематизация, выявление причинно- следственных связей, поиск аналогов, формулирование выводов для изучения различных сторон астрономических явлений, процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в процессов, с которыми профессиональной сфере; процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в сталкиваться в				
выявление причинно- следственных связей, поиск аналогов, формулирование выводов для изучения различных сторон сталкиваться выявлять причинно-следственные связи, проводить поиск аналогов, формулировать аналогов, формулировать выводы для изучения различных сторон сталкиваться в профессиональной сфере; процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в		=		
следственных связей, поиск аналогов, формулирование выводов для изучения различных сторон астрономических явлений, процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере; обобщать, систематизировать, выявлять причинно-следственные связи, проводить поиск аналогов, формулировать выводы для изучения различных сторон астрономических явлений, профессиональной сфере; процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в			_	
аналогов, формулирование выводов для изучения причинно-следственные связи, проводить поиск аналогов, формулировать процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере; процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в		_	1	
выводов для изучения причинно-следственные связи, проводить поиск аналогов, формулировать процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере; процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в			-	
различных сторон астрономических явлений, процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере; профессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в		1 1 7 1	± .	
астрономических явлений, процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере; процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в		-	_	
процессов, с которыми выводы для изучения различных сторон астрономических явлений, профессиональной сфере; процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в		l	-	
возникает необходимость различных сторон сталкиваться в астрономических явлений, профессиональной сфере; процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в		=		
сталкиваться в астрономических явлений, профессиональной сфере; процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в			1	
профессиональной сфере; процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в				
возникает необходимость сталкиваться в			-	
сталкиваться в		профессиональной сферс,	=	
профессиональной сфере:			профессиональной сфере;	

2	владение навыками	способность применять	_
	познавательной деятельности,	навыки познавательной	подготовка проектов
	навыками разрешения		
	проблем, возникающих при	разрешения проблем,	
	выполнении практических	возникающих при	
	заданий по астрономии;	выполнении практических	
		заданий по астрономии;	
3	умение использовать	способность использовать	подготовка проектов
	различные источники по	различные источники по	
	астрономии для получения	астрономии для получения	
	достоверной научной	достоверной научной	
	информации, умение оценить	информации, умение	
1	ее достоверность;	оценить ее достоверность;	TVATVA TA TATA
4	владение языковыми	<u> </u>	•
	средствами: умение ясно,		докладов
	логично и точно излагать	ясно, логично и точно	
	свою точку зрения по	излагать свою точку зрения	
	различным вопросам астрономии, использовать	по различным вопросам астрономии, использовать	
	_	,	
	языковые средства, адекватные обсуждаемой	1	
	проблеме астрономического	· ·	
	характера, включая		
	составление текста и		
	презентации материалов с	презентации материалов с	
	использованием	использованием	
	информационных и	информационных и	
	коммуникационных	коммуникационных	
	технологий;	технологий;	
Пре	едметные результаты	,	
1	сформированность	наличие представлений о	составление схем, таблиц
	представлений о строении	l =	,
	Солнечной системы,	системы, эволюции звезд и	
	эволюции звезд и Вселенной,	Вселенной,	
	пространственно-временных	пространственно-временных	
	масштабах Вселенной;	масштабах Вселенной;	
2	понимание сущности	возможность применять	устный опрос,
	наблюдаемых во Вселенной	понятия о наблюдаемых во	контрольная работа
	явлений;	Вселенной явлениях;	
3	владение	способность применять	устный опрос,
	основополагающими	основополагающие	контрольная работа
	астрономическими	астрономические понятия,	
	понятиями, теориями,	теории, законы и	
	законами и	закономерности,	
	закономерностями, уверенное	Возможность уверенно	
	пользование	пользоваться	
	астрономической	астрономической	
	терминологией и символикой;	терминологией и	
		символикой;	
4	сформированность	наличие представлений о	дискуссия, устный опрос,
	представлений о значении	значении астрономии в	контрольная работа
	астрономии в практической	практической деятельности	
ĺ	деятельности человека и	человека и дальнейшем	

	дальнейшем научно-	научно-техническом	
	техническом развитии;	развитии;	
5	осознание роли	наличие понимания роли	подготовка проектов
	отечественной науки в	отечественной науки в	
	освоении и использовании	освоении и использовании	
	космического пространства и	космического пространства и	
	развитии международного	развитии международного	
	сотрудничества в этой	сотрудничества в этой	
	области.	области.	

4.2 Примерный перечень вопросов и заданий для проведения итогового контроля учебных достижений обучающихся при реализации среднего общего образования

- 1. Понятие и предмет изучения астрономии.
- 2. Связь астрономии с другими науками
- 3. Великие открытия в астрономии
- 4. Звездное небо
- 5. Летоисчисление и его точность
- 6. Оптическая астрономия
- 7. Изучение околоземного пространства
- 8. Астрономия дальнего космоса
- 9. Происхождение Солнечной системы
- 10.Общие сведения о Солнце
- 11. Малые тела Солнечной системы
- 12. Небесная механика
- 13.Система Земля—Луна
- 14.Природа Луны
- 15.Планеты земной группы. Планеты-гиганты
- 16. Физическая природа звезд
- 17. Звездные системы. Экзопланеты
- 18. Наша Галактика Млечный путь
- 19. Расстояние до звезд. Виды звезд
- 20. Вселенная сегодня: астрономические открытия