

*Полное наименование образовательной организации
в соответствии с Уставом*

УТВЕРЖДАЮ
Директор

« ____ » _____ 20 ____ г.

ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД. 07 Астрономия
название дисциплины

Примерная адаптированная образовательная программа
по профессии
среднего профессионального образования

09.01.03 Мастер по обработке цифровой информации
код и наименование специальности (профессии)

Форма обучения: очная (с элементами дистанционного обучения)

Город, 20 ____ г.

Примерная рабочая программа разработана на основе примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Астрономия» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО») в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (протокол №2 от 18 апреля 2019г.).

Автор программы: _____
Фамилия И.О., должность, подпись

Рабочая программа рассмотрена на заседании цикловой (предметной) комиссии

Протокол заседания № _____ от «____» _____ 20__ г.

Председатель цикловой (предметной) комиссии

Фамилия И.О., подпись

СОГЛАСОВАНО

Содержание

1. Паспорт примерной рабочей программы дисциплины

1.1. Область применения программы

1.2. Место дисциплины в структуре примерной адаптированной образовательной программы

1.3. Цели и задачи дисциплины, требования к результатам освоения дисциплины

1.4. Количество часов на освоение примерной программы дисциплины

2. Примерная структура и примерное содержание дисциплины

2.1. Примерный объем дисциплины и виды учебных занятий

2.2. Примерный тематический план и содержание дисциплины

3. Специальные условия реализации примерной рабочей программы дисциплины

3.1. Образовательные технологии

3.2. Примерные требования к минимальному материально-техническому обеспечению

3.3. Примерное информационное обеспечение обучения

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

АСТРОНОМИЯ

1.1. Область применения примерной программы

Примерная рабочая программа дисциплины является частью примерной адаптированной образовательной программы _____ (наименование образовательной организации) по профессии среднего профессионального образования 09.01.03 Мастер по обработке цифровой информации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями с нарушениями опорно – двигательного аппарата

1.2. Место учебной дисциплины в структуре примерной адаптированной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Астрономия» относится к общеобразовательным дисциплинам.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

– **смысл понятий:** 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, метеорные 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, чёрная дыра, Эволюция, эклиптика, ядро;

– **определения физических величин:** астрономическая единица, афелий, блеск звезды, возраст небесного тела, параллакс, парсек, период, перигелий, физические характеристики планет и звёзд, их химический состав, звёздная величина, радиант, радиус светила, космические расстояния, светимость, световой год, сжатие планет, синодический и сидерический период, солнечная активность, солнечная постоянная, спектр светящихся тел Солнечной системы;

– **смысл работ и формулировку законов:** Аристотеля, Птолемея, Галилея, Коперника, Бруно, Ломоносова, Гершеля, Браге, Кеплера, Ньютона, Леверье, Адамса,

Галлея, Белопольского, Бредихина, Струве, Герцшпрунга-Рассела, Амбарцумяна, Барнарда, Хаббла, Доплера, Фридмана, Эйнштейна

должны уметь:

- использовать карту звездного неба для нахождения координат светила;
- выражать результаты измерений и расчётов в единицах Международной системы;
- приводить примеры практического использования астрономических знаний о небесных телах и их системах;
- решать задачи на применение изученных астрономических законов;
- осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников, её обработку и представление в разных формах;
- владеть компетенциями: коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно-ориентационной, смыслопоисковой, профессионально-трудового выбора.

использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;
- оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;
- рационального природопользования и защиты окружающей среды.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 час, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;
самостоятельной работы обучающегося 18 часов.

2. ПРИМЕРНЫЕ СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем общепрофессиональной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
лабораторные работы	0
практические занятия	6
контрольные работы	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
в том числе:	
1. Просмотр фильма-лекции и составление плана лекции	6
2. Просмотр фильма-лекции и составление конспекта лекции	6
3. Реферат на заданную тему.	6
<i>Итоговая аттестация в форме <u>дифференцированного зачета</u></i>	

2.2. Примерный тематический план и примерное содержание учебной дисциплины _____ **А С Т Р О Н О М И Я** _____

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1	Астрономия			
Тема 1.1	Развитие астрономии		2	
	1	Введение в Астрономию.		
	2	Начальный период. Становление современной астрономии.		1
	Лабораторные работы"		-	2-3
	Практические занятия		-	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
Тема 1.2	Видимый мир		3	
	1	Небесная сфера и ее вращение. Годичное движение Солнца. Эклиптика. Календарь		1
	2	Координаты на небесной сфере. Звездные карты и каталоги.		
	3	Изменение координат со временем. Прецессия. Собственное движение звезд. Движение Луны. Затмения.		
	Лабораторные работы		-	2-3
	Практические занятия Решение задач.		2	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
Тема 1.3	Мир тяготения		6	1
	1	Задача двух тел. Законы Кеплера.		
	2	Возмущенное движение. Возмущающие силы. Система Земля-Луна. Приливы.		

	3	Природа Луны. Динамика космического полета.		
	Лабораторные работы		-	2-3
	Практические занятия Решение задач на законы Кеплера		2	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся Просмотр фильма-лекции «Луна» и составление конспекта лекции		6	
Тема 1.4	Мир планет		6	1
	1	Строение Солнечной системы. Планеты земной группы. Меркурий, Венера, Марс.		
	2	Планеты гиганты.		
	3	Астероиды и метеориты, Кометы		
	Лабораторные работы		-	2-3
	Практические занятия «Определение ускорения свободного падения и первой космической скорости для планет» «Определение плотности планет земной группы и планет гигантов»		4	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся Просмотр фильма-лекции «Солнечная система» и составление конспекта к лекции.		6	
Тема 1.5	Мир звезд		5	1
	1	Солнце. Строение солнечных оболочек. Солнечная активность и ее влияние на земную жизнь.		
	2	Звезды. Двойные и переменные звезды. Расстояния до звезд. Пространственные скорости звезд.		
	3	Физические условия внутри звезд. Источники энергии.		
	Лабораторные работы		-	2-3
	Практические занятия Решение задач по теме «Звезды»		1	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка реферата на тему «Переменные звёзды»		6	
	Контрольные работы		-	
	Мир галактик		3	

Тема 1.6	1	Наша Галактика «Млечный путь» Объекты галактики.		1
	2	Другие галактики. Скопления галактик, кластеры.		
	Лабораторные работы		-	2-3
	Практические занятия		-	
	Контрольные работы		-	
Тема 1.7	Развивающийся мир		2	1
	1	Большая Вселенная. Рождение и развитие.		
	2	Эволюция звезд и галактик.		
	Лабораторные работы		-	2-3
	Практические занятия		-	
	Контрольные работы		-	
Всего:			54	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРИМЕРНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1.1. В учебном процессе, помимо уроков, которые составляют 67 % аудиторных занятий, широко используются активные и интерактивные формы проведения занятий. В сочетании с внеаудиторной самостоятельной работой это способствует формированию и развитию общих и профессиональных компетенций обучающихся.

3.1.2. В соответствии с требованиями ФГОС СПО по профессии 230103.02 Мастер по обработке цифровой информации реализация компетентного подхода предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий: групповых дискуссий, деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций индивидуальных и групповых проектов – в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития требуемых компетенций обучающихся.

Активные и интерактивные формы проведения занятий, используемые в учебном процессе

Семестр	Вид занятия*	Используемые активные и интерактивные формы проведения занятий	Разработанные учебно-методические материалы, обеспечивающие реализацию формы проведения занятий
1	Л	использование электронных образовательных ресурсов	Методика применения ЭОР при обучении физики, методические рекомендации, разработки занятий
	ПЗ, С	анализ производственных ситуаций, использование электронных образовательных ресурсов	Методика применения ЭОР при обучении физики, методические рекомендации, разработки занятий
	ЛР	использование электронных образовательных ресурсов	Методика применения ЭОР при обучении физики, методические рекомендации, разработки занятий
2	Л	использование электронных образовательных ресурсов	Методика применения ЭОР при обучении физики
	ПЗ, С	анализ производственных ситуаций, использование электронных образовательных ресурсов	Методика применения ЭОР при обучении физики
	ПР	использование электронных образовательных ресурсов	Методика применения ЭОР при обучении физики

*) Л – лекции, ПЗ – практические занятия, С – семинары, ЛР – лабораторные занятия

3.1.3. Примерные требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места студентов;
- рабочее место преподавателя;
- рабочая меловая доска;
- наглядные пособия (учебники, опорные конспекты-плакаты, стенды, карточки, раздаточный материал, комплекты лабораторных работ).

Технические средства обучения:

- ПК,
- видеопроектор,
- проекционный экран.

3.2. Примерное информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Учебники

- Воронцов-Вельяминов Б.А. Астрономия. Базовый уровень. 11 класс учебник для общеобразоват. Организаций Б.А.Воронцов-Вельяминов, Е.К.Страут.-М.: -Дрофа, 2017.
- Левитан Е.П. Астрономия. Базовый уровень. 11 класс. : учебник для общеобразоват. организаций /Е.П.Левитан.- М.:Просвещение, 2018.
- Астрономия : учебник для проф. образоват. Организаций [Е.В.Алексеева, П.М.Скворцов, Т.С.Фещенко, Л.А.Шестакова], под ред. Т.С. Фещенко.- М.:Издательский центр «Академия»,2018. Чаругин В.М. Астрономия. Учебник для 10— 11классов/В.М.Чаругин.- М.: Просвещение, 2018.

Раздаточный материал по всем темам.

Дополнительные источники:

- С.Парновский Как работает Вселенная. Введение в современную космологию. - М.: Альпина, 2019.

Интернет-ресурсы

- Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/>
- Министерство образования и науки РФ ФГАУ «ФИРО» <http://www.firo.ru/>
- Портал —Всеобуч!- справочно-информационный образовательный сайт,
- Сайт Информика www.informika.ru
- Российское образование. Федеральный портал. <http://www.edu.ru/>
- Российский общеобразовательный портал <http://school.edu.ru/>
- «Все для поступающих» - <http://www.edunews.ru/>
- Естественно-научный образовательный портал <http://www.en.edu.ru/>
- Федеральный правовой портал "Юридическая Россия" <http://www.law.edu.ru/>
- Образовательный портал "Русский язык" <http://ruslang.edu.ru/>
- Российский портал открытого образования <http://www.openet.edu.ru/>
- Сетевые образовательные сообщества Открытый класс <http://www.openclass.ru>
- Обучение для будущего Дистанционный курс <http://teachonline.intel.com/ru>
- Обучение для будущего <http://www.iteach.ru/>

- Федеральный портал по научной и инновационной деятельности <http://sci-innov.ru/>
- Электронная библиотека учебников и методических материалов <http://window.edu.ru/>
- Поисковые системы <http://www.google.com>; <http://www.rambler.ru>; <http://www.yandex.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<ul style="list-style-type: none"> – Знать: – смысл понятий: 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, метеорные 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, чёрная дыра, Эволюция, эклиптика, ядро; – определения физических величин: астрономическая единица, афелий, блеск звезды, возраст небесного тела, параллакс, парсек, период, перигелий, физические характеристики планет и звёзд, их химический состав, звёздная величина, радиант, радиус светила, космические расстояния, светимость, световой год, сжатие планет, синодический и сидерический период, солнечная активность, солнечная постоянная, спектр светящихся тел Солнечной системы; 	<ul style="list-style-type: none"> – Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. – Стартовая диагностика подготовки обучающихся по школьному курсу астрономии; выявление мотивации к изучению нового материала. <p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защиты практических занятий; - контрольных тестирований по темам разделов дисциплины; - домашней работы; - отчёта по проделанной внеаудиторной самостоятельной работе согласно инструкции (ответы на заданные вопросы по теме). - Итоговая аттестация в форме зачета.

<ul style="list-style-type: none"> – смысл работ и формулировку законов: Аристотеля, Птолемея, Галилея, Коперника, Бруно, Ломоносова, Гершеля, Браге, Кеплера, Ньютона, Леверье, Адамса, Галлея, Белопольского, Бредихина, Струве, Герцшпрунга-Рассела, Амбарцумяна, Барнарда, Хаббла, Доплера, Фридмана, Эйнштейна – <u>должны уметь:</u> – использовать карту звездного неба для нахождения координат светила; – выражать результаты измерений и расчётов в единицах Международной системы; – приводить примеры практического использования астрономических знаний о небесных телах и их системах; – решать задачи на применение изученных астрономических законов; – осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников, её обработку и представление в разных формах; – Уметь: – использовать карту звездного неба для нахождения координат светила; – выражать результаты измерений и расчётов в единицах Международной системы; – приводить примеры практического использования астрономических знаний о небесных телах и их системах; – решать задачи на применение изученных астрономических законов; – осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников, её обработку и представление в разных формах; – использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: – обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи; – оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды. 	
--	--

Студентам с ограниченными возможностями здоровья увеличивается время на подготовку ответов к зачёту, разрешается готовить ответы с использованием дистанционных образовательных технологий.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с индивидуальными особенностями.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям здоровья и восприятия информации для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов. Допускается использование дистанционных образовательных технологий (система электронного обучения «Академия-Медиа»)