

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
2.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3.	МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ	5
4.	ПЛАНИРУЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ	6
5.	СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
6.	ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
7.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА	12

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «Астрономия» предназначена для изучения основных вопросов астрономии в профессиональных образовательных организациях, реализующую образовательную программу СОО в пределах освоения ОПОП СПО на базе ООО при подготовке квалифицированных рабочих и служащих, по профессии 23.01.06. Машинист дорожных и строительных машин

Программа разработана:

1. с учетом требований ФГОС СОО, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Астрономия»;
2. на основе примерной программы общеобразовательной дисциплины «Астрономия» ФГАУ «ФИРО» для реализации ОПОП СПО на базе ООО с получением СПО (Протокол №2 от 18 апреля 2018г.)
3. 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;
4. на основании Письма Минобрнауки России «Об организации изучения учебного предмета — «Астрономия» от 20 июня 2017 г. № ТС-194/08.

Содержание программы учебной дисциплины «Астрономия» направлено на формирование у обучающихся:

- понимание принципиальной роли астрономии в познании фундаментальных законов природы и современной естественно-научной картины мира;
- 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;
- умений 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;
- познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по астрономии с использованием различных источников информации и современных образовательных технологий;
- умения применять приобретенные знания для решения практических задач повседневной жизни;

- научного мировоззрения;
- навыков использования естественно-научных, 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 студентов компетенций, необходимых для качественного освоения ОПОП СПО на базе ООО с получением СОО, программы ППКРС.

Изменения, внесенные в рабочую программу по сравнению с примерной программой по общеобразовательной учебной дисциплине

Рабочая программа составлена на основе примерной программой по общеобразовательной дисциплине «Астрономия. Изменения в часах произведено в соответствии с учебным планом ГБПОУ СИТ.

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Астрономия – наука, изучающая строение и развитие космических тел, их систем и всей Вселенной.

Методы астрономических исследований крайне разнообразны. Одни из них применяются при определении положения космических тел на небесной сфере, другие — при изучении их движения, третьи — при исследованиях физических характеристик космических тел и т. д. Различными методами и, соответственно, разными инструментами ведутся наблюдения Солнца, туманностей, планет, метеоров, искусственных спутников Земли.

В профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебная дисциплина «Астрономия» изучается на базовом уровне ФГОС среднего общего образования, основывается на знаниях обучающихся, полученных при изучении физики, химии, географии, математики в основной школе. Важную роль в освоении содержания программы играют собственные наблюдения обучающихся. Специфика планирования и организации этих наблюдений определяется двумя обстоятельствами. Во-первых, они (за исключением наблюдений Солнца) должны проводиться в вечернее или ночное время. Во-вторых, объекты, природа которых изучается на том или ином занятии, могут быть в это время недоступны для наблюдений. При планировании наблюдений этих объектов, в особенности планет, необходимо учитывать условия их видимости.

При невозможности проведения собственных наблюдений за небесными телами их можно заменить на практические задания с использованием современных информационо-

коммуникационных технологий, в частности картографических сервисов (Google Maps и др.).

В зависимости от профиля профессионального образования, специфики осваиваемых профессий СПО или специальностей СПО последовательность и глубина изучения тем общеобразовательной дисциплины «Астрономия» могут иметь свои особенности.

Это выражается через содержание обучения, количество часов, выделяемых на изучение отдельных тем программы, глубину их освоения обучающимися, через объем и характер практических занятий, виды внеаудиторной самостоятельной работы студентов.

При отборе содержания учебной дисциплины «Астрономия» использован междисциплинарный подход, в соответствии с которым обучающиеся должны усвоить знания и умения, необходимые для формирования единой целостной естественно-научной картины мира, определяющей формирование научного мировоззрения, востребованные в жизни и в практической деятельности.

В целом учебная дисциплина «Астрономия», в содержании которой ведущим компонентом являются научные знания и научные методы познания, не только позволяет сформировать у обучающихся целостную картину мира, но и пробуждает у них эмоционально-ценностное отношение к изучаемому материалу, готовность к выбору действий определенной направленности, умение использовать методологию научного познания для изучения окружающего мира.

В процессе освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППКРС) подведение результатов обучения по учебной дисциплине «Астрономия» осуществляется в рамках промежуточной аттестации.

3. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

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). В учебных планах ППКРС место учебной дисциплины «Астрономия» в составе общих общеобразовательных учебных дисциплин, обязательных для освоения вне зависимости от профиля профессионального образования, получаемой профессии или специальности.

4. ПЛАНИРУЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ

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

• **личностных:**

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

• **метапредметных:**

- умение использовать при выполнении практических заданий по астрономии такие мыслительные операции, как постановка задачи, формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов, формулирование выводов для изучения различных сторон астрономических явлений, процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
- владение навыками познавательной деятельности, навыками разрешения проблем, возникающих при выполнении практических заданий по астрономии;
- умение использовать различные источники по астрономии для получения достоверной научной информации, умение оценить ее достоверность;
- владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения по различным вопросам астрономии, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме астрономического характера, включая составление текста и презентации материалов с использованием информационных и коммуникационных технологий;

• **предметных:**

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

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения

- текущий контроль;
- практические работы;
- внеаудиторная самостоятельная работа;
- дифференцированный зачёт.

5. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 1

№	Наименование разделов
1	ВВЕДЕНИЕ -Астрономия, ее связь с другими науками. -Всеволновая астрономия: электромагнитное излучение как источник информации о небесных телах.
2	ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ АСТРОНОМИИ - история развития астрономии - Звездное небо - Оптическая астрономия - Изучение околоземного пространства - Астрономия дальнего космоса
3	УСТРОЙСТВО СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ - Система «Земля—Луна» - Планеты земной группы -Планеты-гиганты -Астеронды и метеориты. -Кометы и метеоры -Исследования Солнечной системы
4	СТРОЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ -Расстояние до звезд -Физическая природа звезд -Двойные звезды -Открытие экзопланет -Наша Метагалактика -Происхождение и эволюция звезд. -Происхождение планет -Жизнь и разум во Вселенной

При реализации содержания общеобразовательной учебной дисциплины «Астрономия» в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППКРС, ППССЗ) максимальная учебная нагрузка обучающихся вне зависимости от профиля профессионального образования, получаемой профессии или специальности составляет 54 часа. Из них аудиторная (обязательная) учебная нагрузка обучающихся, включая практические занятия, — 36 часов, их них практические работы — 11 часов, дифференцированный зачёт — 1 час.,внеаудиторная самостоятельная работа студентов — 18 часов

Распределение часов, отводимое на освоение общеобразовательной учебной дисциплины, по семестрам.

Таблица 2

№ п/п	Нагрузка обучающегося	Номер семестра						Всего часов
		1	2	3	4	5	6	
	Максимальная учебная нагрузка				54			54
	1.1. Обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося				36			36
	В том числе	Занятий на уроках			24			24
		Практических работ			11			11
	1.2. Самостоятельной работы обучающегося				18			18
	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета				1			1

Примерные темы рефератов(докладов, исследовательских проектов

1. Астрономия — древнейшая из наук.
2. Современные обсерватории.
3. Об истории возникновения названий созвездий и звезд.
4. История календаря.
5. Хранение и передача точного времени.
6. История происхождения названий ярчайших объектов неба.
7. Прецессия земной оси и изменение координат светил с течением времени.
8. Системы координат в астрономии и границы их применимости.
9. Античные представления философов о строении мира.
10. Точки Лагранжа.
11. Современные методы геодезических измерений.
12. История открытия Плутона и Нептуна.
13. Конструктивные особенности советских и американских космических аппаратов.
14. Полеты АМС к планетам Солнечной системы.
15. Проекты по добыче полезных ископаемых на Луне.
16. Самые высокие горы планет земной группы.
17. Современные исследования планет земной группы АМС.
18. Парниковый эффект: польза или вред?
19. Полярные сияния.
20. Самая тяжелая и яркая звезда во Вселенной.
21. Экзопланеты.
22. Правда и вымысел: белые и серые дыры.
23. История открытия и изучения черных дыр.
24. Идея множественности миров в работах Дж. Бруно.
25. Идея существования внеземного разума в работах философов-космистов.
26. Проблема внеземного разума в научно-фантастической литературе.
27. Методы поиска экзопланет.
28. История радиосигналов землян другим цивилизациям.
29. История поиска радиосигналов разумных цивилизаций.
30. Методы теоретической оценки возможности обнаружения внеземных цивилизаций на современном этапе развития землян.
31. Проекты переселения на другие планеты: фантазия или осуществимая реальность

7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

7.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия:

- учебного кабинета астрономии;

Технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа проектор.

Оборудование учебного кабинета:

- Рабочие места на 25 обучающихся
- Автоматизированное рабочее место преподавателя;
- Интерактивная доска, проектор, кронштейн;
- Лицензионное программное обеспечение общего назначения;
- Выход в глобальную сеть;
- Магнитно-маркерная доска;
- Статические, динамические, демонстрационные и раздаточные модели;
- Комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- Комплект учебно-методической документации;
- Фонд оценочных средств по предмету;
- Коллекция цифровых образовательных ресурсов;
- Электронные методические пособия по астрономии;
- Библиотечный фонд.

В библиотечный фонд входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК), обеспечивающие освоение учебного предмета «Астрономия», рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СНО на базе основного общего образования.

Библиотечный фонд может быть дополнен энциклопедиями, справочниками, научной, научно-популярной и другой литературой по математике.

В процессе освоения программы учебного предмета «Астрономия» студенты должны получить возможность доступа к электронным учебным материалам по математике, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет (электронным книгам, практикумам, тестам).

7.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Астрономия: учеб. для студентов учреждений сред. проф. образования/ [Е. В. Алексеева, П.М. Савицкова, Т.С. Фещенко, Л. А. Шестакова]: под. ред. Т.С. Фещенко, - М.: Издательский центр «Академия», 2018г. - 256 с.
2. Астрономия. Базовый уровень. 11 класс Б.А. Воронцов -Вельяминов, Е.К. Страут -М.: Дрофа, 2018
3. Воронцов-Вельяминов Б. А., Страут Е. К. «Астрономия». 11 класс». -М.: Дрофа, 2017. Учебник с электронным приложением.
4. Чаругин В. М. Астрономия. Учебник для 10—11 классов / В. М. Чаругин.— М: Просвещение, 2019.

Дополнительные источники:

1. Б.П. Левитан «Астрономия 11 класс» -М.: Дрофа, 2011 г
2. Космос сквозь Вселенную на CD
3. М.М Дагаев, В.М. Чаругин. Книга для чтения по астрономии. Астрофизика. М.: Просвещение, 1978 г.
4. Открытая астрономия, мультимедийный курс на CD.
5. Энциклопедия «Я познаю мир. Космос», М.: АСТ: Хранитель, 2008.
6. Энциклопедия Кирилла и Мефодия на DVD
7. Энциклопедия по астрономии, мультимедийный курс на CD образовательных учреждений. Москва «Просвещение» 2008.

Периодические издания:

1. «Астрономия»
2. Астрономия (приложение к газете 1 сентября)

Интернет ресурсы:

1. www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов).
2. <http://www.astronct.ru/>
3. www.dic.academic.ru (Академик. Словари и энциклопедии).
4. www.bookspjil.com (Вoo^Gid. Электронная библиотека).
5. www.globaltel.ru (Глобэлтека. Глобальная библиотека научных ресурсов).
6. www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам).
7. www.st-books.ru (Лучшая учебная литература).
8. www.school.edu.ru (Российский образовательный портал. Доступность, качество, эффективность).
9. www.ru/book (Электронная библиотечная система).
10. www.alleng.ru/edu/phys.htm (Образовательные ресурсы Интернета — Физика).
11. www.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).
12. <https://fiz.1september.ru> (учебно-методическая газета «Астрономия»).
13. www.nuc/phys.sinp.msu.ru (Ядерная физика в Интернете)
14. www.yos.ru/natural-sciences/html (естественно-научный журнал для молодежи «Путь в науку»).
15. www.sgu.tv.ru/experiment
16. [http://www.gnpbi.ru/web_resurs/Estestv_nauki](http://www.gnpbi.ru/web_resurs/Estestv_nauki.htm)
17. [htm](#). Подборка интернет-материалов для учителей физики и астрономии
18. <http://physics.issso.ru> Лаборатория обучения физики и астрономии ИСМО РАО