

*к ООП по специальности
20.02.04 Пожарная безопасность*

**Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Московской области «Электростальский колледж»**

Утверждена приказом руководителя
образовательной организации
№ 168-од от 01 июля 2021 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
БД.05 Астрономия**

Г.о. Электросталь, 2021 г.

РАССМОТРЕНО
общеобразовательного,
общего гуманитарного и
социально –
экономического,
математического и общего
естественнонаучного цикла
Протокол № 1
« 31 » августа 2021 г.
_____ /Тихонова Е.В. /

Программа учебной дисциплины БД.05 «Астрономия» разработана в соответствии с требованиями:

1. 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 2018 г.);
2. Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности: 20.02.04 Пожарная безопасность, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2014 г. № 354, (регистрационный номер № 32501 от 30 мая 2014г);
3. Федерального закона от 31 июля 2020 г. №304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся;
4. Учебного плана по специальности 20.02.04 Пожарная безопасность, утвержденного «01» июля 2021 г. приказ № 168-од.

Организация-разработчик: ГБПОУ МО «Электростальский колледж»

Разработчик: Исаев Владимир Викторович

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ БД.05 Астрономия

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины БД.05 Астрономия предназначена для изучения дисциплины при реализации образовательной программы среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (далее – ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена.

В рабочую программу общеобразовательной учебной дисциплины БД.05 Астрономия включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения ОПОП СПО – программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина БД.05 Астрономия входит в обязательную часть ОПОП общеобразовательных дисциплин ФГОС среднего общего образования.

В учебном плане ОПОП СПО (ППССЗ) место общеобразовательной учебной дисциплины БД.05 Астрономия – в составе общеобразовательных учебных дисциплин, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования.

Для специальности 20.02.04 Пожарная безопасность из перечня специальностей среднего профессионального образования выбран технологический профиль профессионального образования.

1.3 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Содержание рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины БД.05 Астрономия направлено на достижение следующих **целей и задач**:

- формирование представлений о современной естественнонаучной картине мира, о Единстве физических законов, действующих на Земле и в безграничной Вселенной, о непрерывно происходящей эволюции нашей планеты, всех космических тел и их систем, а также самой Вселенной.

Содержание программы учебной дисциплины БД.05 Астрономия направлено на формирование у обучающихся:

- понимания принципиальной роли астрономии в познании фундаментальных законов природы и современной естественнонаучной 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 естественнонаучных, особенно физико-математических знаний для объективного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики.

В результате освоения общеобразовательной учебной дисциплины БД.05 Астрономия обучающийся должен достичь 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.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен обладать **личностными результатами:**

<p align="center">Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)</p>	<p align="center">Код личностных результатов реализации программы воспитания</p>
<p>Осознающий себя гражданином и защитником великой страны</p>	<p align="center">ЛР 1</p>
<p>Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях</p>	<p align="center">ЛР 2</p>

добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	ЛР 8
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	ЛР 12
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ГБПОУ МО «Электростальский колледж»	
Развивающий творческие способности, способный креативно мыслить.	ЛР 19
Способный в цифровой среде проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающей информации.	ЛР 20

Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.	ЛР 27
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д.	ЛР 29
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.	ЛР 30

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ЛР	Умения	Знания
ЛР 1-12; ЛР 19, ЛР 20, ЛР 27, ЛР 29, ЛР 30	<ul style="list-style-type: none"> • раскрывать на примерах роль астрономии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности человека; • демонстрировать на примерах взаимосвязь между астрономией и другими естественными науками; • умение использовать достижения современной астрономической науки и астрономических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности; • умение самостоятельно добывать новые для себя астрономические 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. 	<ul style="list-style-type: none"> • основных законов и теорий; • получения и применения важнейших приборов, устройств, материалов; • астрономических терминов и символики. • правила безопасного обращения с астрономическими приборами и оборудованием; • правила и приемы безопасной работы с астрономическим оборудованием;

2. СТРУКТУРА СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Максимальная учебная нагрузка (всего)	39
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	39
в том числе:	
теоретические занятия	20
практические занятия	19
контрольные работы(<i>за счёт времени, отведенного на практические занятия</i>)	1
Промежуточная аттестация: в форме дифференцированного зачета(<i>за счёт времени, отведенного на практические занятия</i>)	1

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем		Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Количество часов	Коды личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1		2	3	4
Введение	Содержание учебного материала		4	ЛР1-12
	1	Предмет астрономии	1	
	2	Звездное небо.	1	
	3	Практическое занятие Способы определения географической широты.	1	
	4	Практическое занятие Основы измерения времени	1	
Тема1. Строение солнечной системы			10	ЛР1-12
Содержание учебного материала				
1	Видимое движение планет.	1		
2	Видимое движение планет.	1		
3	Развитие представлений о Солнечной системе.	1		
4	Практическое занятие Развитие представлений о Солнечной системе.	1		
5	Практическое занятие Законы Кеплера - законы движения небесных тел.	1		
6	Практическое занятие Обобщение и уточнение Ньютоном законов Кеплера	1		
7	Определение расстояний до тел Солнечной системы и размеров небесных тел.	1		
8	Практическое занятие Определение расстояний до тел Солнечной системы и размеров небесных тел.	1		
9	Практическое занятие Решение задач по нахождению координат, размеров небесных тел и расстояний до них	1		
10	Практическое занятие Решение задач по нахождению координат,	1		

		размеров небесных тел и расстояний до них		
Тема 2. Физическая природа тел солнечной системы			8	ЛР1-12; ЛР 19,ЛР 20, ЛР 27
	Содержание учебного материала			
	1	Система "Земля - Луна".	1	
	2	Природа Лун.	1	
	3	Контрольная работв	1	
	4	Планеты земной группы .	1	
	5	Планеты-гиганты	1	
	6	Планеты-гиганты	1	
	7	Астероиды и метеориты.	1	
	8	Кометы и метеоры.	1	
Тема 3. Солнце и звезды.			10	ЛР1-12; ЛР 19,ЛР 20, ЛР 27
	1	Общие сведения о Солнце.	1	
	2	Практическое занятие Строение атмосферы Солнца.	1	
	3	Практическое занятие Источники энергии и внутреннее строение Солнца.	1	
	4	Практическое занятие Солнце и жизнь Земли.	1	
	5	Практическое занятие Расстояние до звезд.	1	
	6	Практическое занятие Пространственные скорости звезд.	1	
	7	Практическое занятие Физическая природа звезд.	1	
	8	Практическое занятие Связь между физическими характеристиками звезд.	1	
	9	Практическое занятие Двойные звезды.	1	
	10	Практическое занятие Физические переменные, новые и сверхновые звезды	1	
Тема 4. Строение и эволюция Вселенной			6	ЛР1-12; ЛР 19,ЛР 20,

	Содержание учебного материала		
	1	Наша Галактика.	1
	2	Другие галактики. Метагалактика.	1
	3	Происхождение звезд.	
	4	Эволюция звезд.	
	5	Происхождение планет.	
	6	Происхождение планет.	
Дифференцированный зачет			1
Всего			39

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Освоение программы интегрированной учебной дисциплины БД.05 Астрономия предполагает наличие в ГБПОУ МО «Электростальский колледж», реализующем образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебного кабинета, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и период внеучебной деятельности обучающихся.

Помещение кабинета удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

В кабинете имеется мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию, создавать презентации, видеоматериалы, иные документы.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины БД.05 Астрономия входят:

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов и др.);
- информационно-коммуникационные средства;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд.

В библиотечный фонд входят учебники, обеспечивающие освоение учебной дисциплины БД.05 Астрономия, рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования.

Библиотечный фонд дополнен энциклопедиями, справочниками, научной и научно-популярной литературой и т. п.

В процессе освоения рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины БД.05 Астрономия студенты имеют возможность доступа к электронным учебным материалам по физике, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет (электронным книгам, практикумам, тестам и др.), сайтам государственных, муниципальных органов власти.

С целью повышения эффективности образовательного процесса в ходе освоения рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Астрономия» применяются электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), в виде сетевых ЭОР, ЭОР на локальных носителях, онлайн – курсов, ЭУМК и т.п.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Основные источники:

1. Астрономия. Базовый уровень. 11 класс Б.А. Воронцов –Вельяминов, Е.К.Страут
М.: Дрофа, 2020
2. Астрономия. Сборник задач и упражнений 10-11 классы А.М. Татарников, О.С. Угольников, Н.Н. Фадеев М.: Просвещение, 2018

Дополнительные источники

1. Книга для чтения по астрономии. Астрофизика М.М Дагаев. В.М. Чаругин. М.: Просвещение, 1998 г.
2. Энциклопедия «Я познаю мир. Космос», М.: АСТ: Хранитель, 2008.

Интернет - ресурсы

1. <http://www.astronet.ru/> - Астронет
2. <http://www.sai.msu.su/top100/> - АстроТоп 100
3. <http://www.college.ru/astronomy/> - «Открытый Колледж» — «Астрономия»
4. <http://www.catalog.afledu.ru/> - «Все образование Интернет — Астрономия»
5. <http://astronews.prao.psn.ru/> - «Астрономические новости»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p><i>Знания:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • основных законов и теорий астрономии; • астрономических терминов и символики. • правила безопасного обращения с астрономическими оборудованиемем; • важнейших веществ и материалов, их состава, строения. физических и химических свойств веществ для применения в практической деятельности; • объяснять причины многообразия астрономических процессов на основе общих представлений об их составе и строении; 	<p>Правильность выбора способов решения задач</p> <p>Результативность информационного поиска.</p> <p>Умение формулировать и объяснять основные законы астрономии.</p> <p>Обобщение и систематизирование знаний об основных законах астрономии.</p>	<p>Оценка результатов выполнения практической работы</p> <p>Выполнение самостоятельных и контрольных работ; выполнение упражнений, домашних заданий;</p> <p>Подготовка презентаций, докладов, рефератов</p>
<p><i>Умения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • раскрывать на примерах роль астрономии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности человека; • демонстрировать на примерах взаимосвязь между астрономией и другими естественными науками; • умение использовать достижения современной астрономической науки и астрономических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности; • умение самостоятельно добывать новые для себя астрономические знания, используя для этого доступные источники информации; • умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по 	<p>Умение составлять схемы, таблицы, делать выводы.</p> <p>Иметь представление о астрономических явлениях. сущности астрономических процессов и их классификаций по разным признакам.</p> <p>Составление схем конспектов проведения сравнений, обобщений, выводов. х.</p> <p>Решение задач .</p> <p>Результативность информационного поиска.</p>	<p>-Оценка результатов выполнения самостоятельных и практических работ</p> <p>-выполнение упражнений, домашних заданий.</p> <p>- тестирование по темам;</p> <p>- контроль выполнения индивидуальных и групповых заданий;</p> <p>-оценка содержания и оформления презентаций, рефератов, докладов, сообщений;</p> <p>- текущий контроль в форме: устного опроса, защиты практических</p>

<p>решению общих задач; умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития.</p>		<p>заданий, творческих работ - комплексная оценка качества представленных отчетов по практической и самостоятельной работе - выполнение письменных работ</p>
--	--	--

<i>Личностные результаты</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>ЛР1-12; ЛР 19, ЛР 20 ЛР 27, ЛР 29, ЛР 30</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Правильность выбора способов решения задач; - результативность информационного поиска; умение проводить оценку информации; - умение формулировать и объяснять основные законы, правила; - обобщение и систематизирование знаний об основных законах астрономии, явлениях; - умение сравнивать, обобщать, строить логические умозаключения, делать выводы; - развивать творческие способности. 	<ul style="list-style-type: none"> -Выполнение самостоятельных и контрольных работ; -выполнение упражнений, домашних заданий; -подготовка презентаций, докладов, рефератов; - текущий контроль в форме: устного опроса, защиты практических заданий, творческих работ, индивидуальных и групповых заданий; - выполнение практических работ; - проведение тестирования.