

бюджетное профессиональное образовательное учреждение Вологодской области
«Вологодский промышленно-технологический техникум»
(БПОУ ВО «ВПТТ»)

УТВЕРЖДАЮ:

Директор БПОУ ВО «ВПТТ»

Беляева Н.А.

«15»

2019 г.

Приказ №64



Рабочая программа учебной дисциплины
ОУДБ.07 «Астрономия»

Специальность:


40.02.02 Правоохранительная деятельность

Вологда
2019

Организация – разработчик: БПОУ ВО «ВПТТ».

Разработчики:

- Волков С.В., преподаватель БПОУ ВО «ВПТТ».

Рассмотрено
на заседании методической комиссии
протокол № _____ от 15.04.2019
председатель методической
комиссии  С.П.
Гаврилова

Введение

Рабочая программа учебной дисциплины ОУДБ.07 «Астрономия» разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

- ✓ Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с последующими изменениями);
- ✓ Письмо Минобрнауки от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований Федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования»;
- ✓ Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (с последующими изменениями);
- ✓ Приказ Минобрнауки России от 12.05.2014 года N 509 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 40.02.02 Правоохранительная деятельность»;
- ✓ Учебный план основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) среднего профессионального образования (СПО) на базе основного общего образования: программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 40.02.02 «Правоохранительная деятельность».

1. Результаты освоения учебной дисциплины ОУДБ.07 «Астрономия»

Рабочая программа учебной дисциплины ОУДБ.07 «Астрономия» ППССЗ в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования способствует формированию общих компетенций и достижению следующих результатов:

1.1. Личностные результаты:

1) российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);

2) гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;

3) готовность к служению Отечеству, его защите;

4) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

6) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;

7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в

образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

9) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;

11) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

12) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;

13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

14) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

15) ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

1.2. Метапредметные результаты

1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;

7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и

незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

1.3. Предметные результаты:

- 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.

1.4. Общие компетенции выпускника:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Понимать и анализировать вопросы ценностно-мотивационной сферы.

ОК 3. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 4. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях, в том числе ситуациях риска, и нести за них ответственность.

ОК 5. Проявлять психологическую устойчивость в сложных и экстремальных ситуациях, предупреждать и разрешать конфликты в процессе профессиональной деятельности.

ОК 6. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 7. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 8. Правильно строить отношения с коллегами, с различными категориями граждан, в том числе с представителями различных национальностей и конфессий.

ОК 9. Устанавливать психологический контакт с окружающими.

ОК 10. Адаптироваться к меняющимся условиям профессиональной деятельности.

ОК 11. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 12. Выполнять профессиональные задачи в соответствии с нормами морали, профессиональной этики и служебного этикета.

ОК 13. Проявлять нетерпимость к коррупционному поведению, уважительно относиться к праву и закону.

ОК 14. Организовывать свою жизнь в соответствии с социально значимыми представлениями о здоровом образе жизни, поддерживать должный уровень физической подготовленности, необходимый для социальной и профессиональной деятельности.

2. Содержание учебной дисциплины ОУДБ.07 «Астрономия»

Учебная дисциплина ОУДБ.07 «Астрономия» изучается на 1 курсе в объеме 54 часов.

Предмет астрономии (2 часа)

Роль астрономии в развитии цивилизации. Эволюция взглядов человека на Вселенную. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы. Особенности методов познания в астрономии. Практическое применение астрономических исследований. История развития отечественной космонавтики. Первый искусственный спутник Земли, полет Ю.А. Гагарина. Достижения современной космонавтики.

Основы практической астрономии (12 ч.)

Небесная сфера. Особые точки небесной сферы. Небесные координаты. Звездная карта, созвездия, использование компьютерных приложений для отображения звездного неба. Видимая звездная величина. Суточное движение светил. Связь видимого расположения объектов на небе и географических координат наблюдателя. Движение Земли вокруг Солнца. Видимое движение и фазы Луны. Солнечные и лунные затмения. Время и календарь.

Практические и лабораторные работы:

Лабораторная работа «Изучение звездного неба с помощью подвижной карты» (2 ч.)

Лабораторная работа «Изучение систем счета времени» (2 ч.)

Самостоятельная (внеаудиторная) работа студентов:

Подготовка макета подвижной карты звездного неба (2 ч.)

Презентация по теме «Время и календарь» (2 ч.)

Законы движения небесных тел (8 ч.)

Структура и масштабы Солнечной системы. Конфигурация и условия видимости планет. Методы определения расстояний до тел Солнечной системы и их размеров. Небесная механика. Законы Кеплера. Определение масс небесных тел. Движение искусственных небесных тел.

Практические и лабораторные работы:

Решение задач на законы Кеплера. (1 ч.)

Определение расстояний до тел Солнечной системы и их размеров (1 ч.)

Самостоятельная (внеаудиторная) работа студентов:

Доклад по теме «Движение искусственных небесных тел» (3 ч.)

Солнечная система (7 часов)

Происхождение Солнечной системы. Система Земля - Луна. Планеты земной группы. Планеты-гиганты. Спутники и кольца планет. Малые тела Солнечной системы. Астероидная опасность.

Практические и лабораторные работы:

Малые тела Солнечной системы (1 ч.)

Самостоятельная (внеаудиторная) работа студентов:

Реферат «Астероидная опасность» (3 ч.)

Методы астрономических исследований (8 ч.)

Электромагнитное излучение, космические лучи и гравитационные волны как источник информации о природе и свойствах небесных тел. Наземные и космические телескопы, принцип их работы. Космические аппараты. Спектральный анализ. Эффект Доплера. Закон смещения Вина. Закон Стефана-Больцмана.

Практические и лабораторные работы:

Решение задач на закон смещения Вина и закон Стефана-Больцмана (2 ч.)

Самостоятельная (внеаудиторная) работа студентов:

Доклад по теме «Применение спектрального анализа в астрономии» (3 ч.)

Звезды (8 ч.)

Звезды: основные физико-химические характеристики и их взаимная связь. Разнообразие звездных характеристик и их закономерности. Определение расстояния до звезд, параллакс. Двойные и кратные звезды. Внесолнечные планеты. Проблема существования жизни во Вселенной. Внутреннее строение и источники энергии звезд. Происхождение химических элементов. Переменные и вспышковые звезды. Коричневые карлики. Эволюция звезд, ее этапы и конечные стадии.

Строение Солнца, солнечной атмосферы. Проявления солнечной активности: пятна, вспышки, протуберанцы. Периодичность солнечной активности. Роль магнитных полей на Солнце. Солнечно-земные связи.

Практические и лабораторные работы:

Лабораторная работа «Кратные звезды» (2 ч.)

Определение светимости звезд» (1 ч.)

Самостоятельная (внеаудиторная) работа студентов:

Кроссворд по теме «Звезды» (3 ч.)

Наша Галактика - Млечный Путь (4 ч.)

Состав и структура Галактики. Звездные скопления. Межзвездный газ и пыль. Вращение Галактики. Темная материя.

Самостоятельная (внеаудиторная) работа студентов:

Доклад по теме «Темная материя» (2 ч.)

Галактики. Строение и эволюция Вселенной (5 часов)

Открытие других галактик. Многообразие галактик и их основные характеристики. Сверхмассивные черные дыры и активность галактик. Представление о космологии. Красное смещение. Закон Хаббла. Эволюция Вселенной. Большой Взрыв. Реликтовое излучение. Темная энергия.

Практические и лабораторные работы:

Эволюция Вселенной. Закон Хаббла (1 ч.)

Черные дыры, их природа и опасность (1 ч.)

3. Тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Количество часов (аудиторная работа)	Самостоятельная (внеаудиторная) работа студентов
1.	Предмет астрономии	2	0
1.1.	Роль астрономии в развитии цивилизации. Методы познания в астрономии.	1	0
1.2.	Практическое применение астрономических исследований	1	0
2.	Основы практической астрономии	8	4
2.1.	Небесная сфера. Небесные координаты.	1	Подготовка макета подвижной карты звездного неба (2 ч.)
2.2.	Звезды и созвездия. Звездные карты.	1	
2.3.	Лабораторная работа №1 «Изучение звездного неба с помощью подвижной карты»	1	
2.4.	Лабораторная работа №1 «Изучение звездного неба с помощью подвижной карты»	1	
2.5.	Суточное движение светил.	1	
2.6.	Время и календарь.	1	Презентация по теме «Время и календарь» (2 ч.)
2.7.	Лабораторная работа №2 «Изучение систем счета времени»	1	
2.8.	Лабораторная работа №2 «Изучение систем счета времени»	1	
3.	Законы движения небесных тел	5	3
3.1.	Конфигурации планет. Синодический	1	

	период.		
3.2.	П.Р. №1 Определение расстояний до тел Солнечной системы и их размеров	1	
3.3.	Небесная механика. Законы Кеплера.	1	Доклад по теме «Движение искусственных небесных тел» (3 ч.)
3.4.	П.Р. №2 Решение задач на законы Кеплера.	1	
3.5.	Движение искусственных небесных тел.	1	
4.	Солнечная система	4	3
4.1.	Происхождение Солнечной системы.	1	
4.2.	Природа планет земной группы	1	Реферат «Астероидная опасность» (3 ч.)
4.3.	Планеты-гиганты, их спутники и кольца.	1	
4.4.	П.Р.№3 Малые тела Солнечной системы	1	
5.	Методы астрономических исследований	5	3
5.1.	Космические лучи и гравитационные волны.	1	Доклад по теме «Применение спектрального анализа в астрономии» (3 ч.)
5.2.	Телескопы, принцип их работы.	1	
5.3.	Закон смещения Вина. Закон Стефана-Больцмана	1	
5.4.	П.Р. №4 Решение задач на закон смещения Вина и закон Стефана-Больцмана	1	
5.5.	П.Р. №4 Решение задач на закон смещения Вина и закон Стефана-Больцмана	1	
6.	Звезды	5	3
6.1.	Физическая природа звезд.	1	
6.2.	Солнце: его состав и внутреннее строение.	1	
6.3.	Лабораторная работа №3 «Кратные звезды»	1	
6.4.	Лабораторная работа №3 «Кратные звезды»	1	
6.5.	П.Р.№5 Определение светимости звезд»	1	Кроссворд по теме «Звезды» (3 ч.)
7.	Наша Галактика - Млечный Путь	2	2
7.1.	Наша Галактика, ее состав и структура.	1	Доклад по теме «Темная материя» (2 ч.)
7.2.	Темная материя	1	
8.	Галактики. Строение и эволюция	5	0

	Вселенной		
8.1.	Другие звездные системы – галактики.	1	
8.2.	Современная космология.	1	
8.3.	П.Р. №6 Эволюция Вселенной. Закон Хаббла	1	
8.4.	П.Р. №7 Черные дыры, их природа и опасность	1	
8.5.	Промежуточная аттестация: зачет	1	
	Всего за год – 54 часа	36	18

Литература

1. Б.А. Воронцов-Вельяминов, Е.К. Страут. *Астрономия. Базовый уровень. 11 класс [Электронный ресурс]: учебник.* – М.: Дрофа, 2015. – Режим доступа: <https://reader.lecta.ru/read/7934-65>

ЭЛЕКТРОННЫЕ РЕСУРСЫ

www.gomulina.orc.ru

www.pedsovet.org/publikatsii/astronomiya

www.astronet.ru

www.astrolab.ru

www.stellarium.org

