

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН
Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение Республики Дагестан «Дагестанский базовый медицинский
колледж им. Р.П.Аскерханова»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОУД.11 Астрономия

Для специальностей: 34.02.01 Сестринское дело
31.02.02 Акушерское дело
31.02.03 Лабораторная диагностика

<p>ПЕРЕСМОТРЕНА И ОДОБРЕНА Цикловой методической комиссией преподавателей общественных и общеобразовательных дисциплин Протокол №10 от 09.06.2021г.</p>	<p>РАЗРАБОТАНА на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования 34.02.01. Сестринское дело 31.02.02 Акушерское дело 31.02.03 Лабораторная диагностика</p>
<p>Председатель цикловой методической комиссии / Э.Б.Рамазанова</p>	<p>Заместитель директора по учебной работе / И.Г.Исадибирова</p>

Организация-разработчик: ГБПОУ РД «ДБМК»

Составители:

У.М.Мухастанова – преподаватель первой квалификационной категории
ГБПОУ РД «ДБМК»

Рекомендована Методическим советом ГБПОУ РД «ДБМК»
Протокол №7 от 17.06.2021

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины «Астрономия» разработана на основе требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования утвержденного приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 N 413 (зарегистрировано в Минюсте России 07.06.2012 N 24480) (ред. от 29.12.2014);
- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальностям 34.02.01 Сестринское дело утвержденный приказом Министерства Образования и науки Российской Федерации № 502 от 12 мая 2014 г., 31.02.02 Акушерское дело утвержденный приказом Министерства Образования и науки Российской Федерации № 969 от 11 августа 2014 г. и 31.02.03 Лабораторная диагностика утвержденный приказом Министерства Образования и науки Российской Федерации № 970 от 11 августа 2014 г.
- программы общеобразовательной учебной дисциплины ОУД.11 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 № 3 от 21 июля 2015 г., регистрационный номер рецензии 384 от 23 июля 2015 г. ФГАУ «ФИРО»);
- профиля получаемого образования.
- Рекомендаций 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 (разработаны Департаментом государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России совместно с ФГАУ «Федеральный институт развития образования» (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259);
- Методических рекомендаций по разработке рабочих программ общеобразовательных учебных дисциплин в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (ППКРС и ППССЗ) разработанных Отделом профессионального образования Министерства образования и науки Республики Дагестан 2015 г.

В соответствии с учебным планом образовательной организации на 2021/2022 учебный год

СОДЕРЖАНИЕ	4
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
1.1. Область применения программы:.....	5
1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:.....	5
1.3. Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины:.....	5
1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение учебной дисциплины:.....	8
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....	8
2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУД.11 АСТРОНОМИЯ.....	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	19
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению...	19
3.2. Информационное обеспечение обучения.....	19
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	20

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.11 АСТРОНОМИЯ

1.1. Область применения программы:

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины ОУД.11 Астрономия является часть программы подготовки специалистов среднего звена по специальностям 34.02.01 Сестринское дело, 31.02.02 Акушерское дело, 31.02.03 Лабораторная диагностика на базе основного общего образования.

Программа общеобразовательной учебной дисциплины ОУД.11 Астрономия может быть использована в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения программ подготовки квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОУД.11 Астрономия изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ППССЗ на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

Учебная дисциплина ОУД.11 Астрономия входит в состав обязательной предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования.

В учебном плане место учебной дисциплины ОУД.11 Астрономия - в составе общеобразовательных учебных дисциплин по выбору, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования.

Дисциплина входит в состав профильных дисциплин общеобразовательного цикла ППССЗ.

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

Содержание программы учебной дисциплины ОУД.11 Астрономия направлено на формирование у студентов:

- освоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;
- овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практически использовать физические знания; оценивать достоверность естественно-научной информации;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- воспитание убежденности в возможности познания законов природы, использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественно-научного содержания; готовности к

морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;

- использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды и возможность применения знаний при решении задач, возникающих в последующей профессиональной деятельности.
- понимания 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 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.

Личностные результаты освоения дисциплины:

- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки; физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами;
- готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом;
- умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;
- умение самостоятельно добывать новые для себя физические 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

Метапредметные результаты освоения дисциплины:

- использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон физических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность;
- умение анализировать и представлять информацию в различных видах;
- умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации

Предметные результаты освоения дисциплины:

- сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики;
- владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;
- умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;
- сформированность умения решать физические задачи;
- сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;
- сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение учебной дисциплины:

максимальная учебная нагрузка студента 139 часов, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 94 часов;
 самостоятельной работы студента 45 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка	139
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	141
в том числе:	
теоретические занятия	94
Самостоятельная работа студента	45
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУД.11 АСТРОНОМИЯ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа студентов	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
Раздел 1. Основы электродинамики		21	
Тема 1.1	Содержание теоретического занятия	2 (2/0)	1-2
1.Магнитное поле. Вектор магнитной индукции.	1. Магнитное поле.		
	2. Взаимодействие токов.		
	3. Вектор магнитной индукции.		
	4. Линии магнитной индукции		
	5. Решение задач		
Тема 1.2	Содержание теоретического занятия	2 (2/0)	1-2
Сила Ампера. Электроизмерительные приборы	1. Сила Ампера. Электроизмерительные приборы		
	2. Применение закона Ампера.		
	3. Громкоговоритель		
	4. Решение задач		
Тема 1.3	Содержание теоретического занятия	2 (2/0)	1-2
Сила Лоренца. Магнитные свойства вещества.	1. Действие магнитного на движущийся заряд		
	2. Сила Лоренца.		
	3. Магнитные свойства вещества.		
	4. Решение задач.		
Тема 1.4	Содержание теоретического занятия	2 (2/0)	1-2
Электромагнитная индукция. Магнитный поток.	1. Явление электромагнитной индукции.		
	2. Магнитный поток.		
	3. Решение задач		
Тема 1.5	Содержание теоретического занятия	2 (2/0)	1-2
Правило Ленца. Закон электромагнитной индукции.	1. Направление индукционного тока		
	2. Правило Ленца.		
	3. Закон электромагнитной индукции.		
	4. Решение задач		
Тема 1.6	Содержание теоретического занятия	2 (2/0)	1-2
Вихревое электрическое поле.	1. Вихревое электрическое поле.		
	2. ЭДС индукция в движущих проводниках		
	3. Электродинамический микрофон		

1	2	3	4
Тема 1.7 Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля.	Содержание теоретического занятия	2 (2/0)	1-2
	1. Самоиндукция.		
	2. Индуктивность.		
	3. Энергия магнитного поля.		
	4. Электромагнитное поле. 5. Решение задач.		
	Самостоятельная работа студентов по разделу 1: 1. Проработка конспекта занятия. 2. Написание рефератов и докладов по разделу. 3. Решение задач. 4. Работа с тестами.	7	
Раздел 2. Колебания и волны		9	
Тема 2.1 Электромагнитные колебания.	Содержание теоретического занятия	2 (2/0)	1-2
	1. Свободные и вынужденные электромагнитные колебания.		
	2. Колебательный контур.		
	3. Переменный электрический ток.		
	4. Автоколебания.		
	5. Резонанс 6. Решение задач.		
Тема 2.2 Производство, передача и использование электрической энергии.	Содержание теоретического занятия	2 (2/0)	1-2
	1. Генерирование электрической энергии. Трансформаторы.		
	2. Производство электрической энергии.		
	3. Передача электрической энергии.		
	4. Использование электрической энергии. Решение задач		
Тема 2.3 Электромагнитные волны. Изобретение радио А.С. Поповым.	Содержание теоретического занятия	2 (2/0)	1-2
	1. Электромагнитные волны.		
	2. Свойства электромагнитных волн.		
	3. Изобретение радио А.С. Поповым.		
	4. Принципы радиосвязи.		
	5. Распространение радиоволн.		
	6. Радиолокация. Телевидение. 7. Развитие средств связи.		

1	2	3	4
	Самостоятельная работа студентов по разделу 2: 1. Проработка конспекта занятия. 2. Написание рефератов и докладов по разделу. 3. Решение задач. 4. Работа с тестами.	3	
Раздел 3. Оптика		21	
Тема 3.1 11. Световые волны. Принцип Гюйгенса.	Содержание теоретического занятия 1. Развитие взглядов на природу света. 2. Геометрическая оптика. 3. Принцип Гюйгенса. 4. Законы отражения и преломления света. 5. Полное внутреннее отражение света. 6. Решение задач.	2 (2/0)	1-2
Тема 3.2 Линза. Построение изображения в линзе.	Содержание теоретического занятия 1. Линза. 2. Построения изображения в линзе. 3. Формула тонкой линзы. Увеличение линзы. 4. Оптические приборы. 5. Решение задач.	2 (2/0)	1-2
Тема 3.3 Волновые явления	Содержание теоретического занятия 1. Дисперсия света. 2. Интерференция света. 3. Дифракция света. 4. Дифракционная решетка. 5. Поляризация света. Решение задач	2 (2/0)	1-2
Тема 3.4 Виды излучений. Спектры	Содержание теоретического занятия 1. Виды излучений. 2. Источники света. 3. Спектры и спектральные аппараты. 4. Виды спектров. 5. Спектральный анализ Решение задач	2 (2/0)	1-2

1	2	3	4
Тема 3.5 Шкала электромагнитных колебаний.	Содержание теоретического занятия	2 (2/0)	1-2
	1. Инфракрасное, ультрафиолетовое излучение.		
	2. Рентгеновское излучение.		
Тема 3.6 Элементы теории относительности	Содержание теоретического занятия	2 (2/0)	1-2
	1. Законы электродинамики и принцип относительности		
	2. Постулаты теории относительности		
Тема 3.7 Следствия из постулатов теории относительности	Содержание теоретического занятия	2 (2/0)	1-2
	1. Следствия из постулатов теории относительности		
	2. Элементы релятивистской динамики		
	Самостоятельная работа студентов по разделу 3:	7	
	1. Проработка конспекта занятия.		
	2. Написание рефератов и докладов по разделу.		
		36	
Тема 4.1 Световые кванты. Фотоэффект.	Содержание теоретического занятия	2 (2/0)	1-2
	1. Зарождение квантовой теории.		
	2. Световые кванты		
	3. Гипотеза Планка.		
	4. Фотоэффект		
Тема 4.2 Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта	Содержание теоретического занятия	2 (2/0)	1-2
	1. Уравнение Эйнштейна		
	2. Фотоны.		
	3. Применение фотоэффекта		
Тема 4.3 Давление света. Химическое действие света.	Содержание теоретического занятия	2 (2/0)	1-2
	1. Давление света.		
	2. Химическое действие света		
	3. Фотография.		
	4. Решение задач.		

1	2	3	4
Тема 4.4 Атомная физика	Содержание теоретического занятия	2 (2/0)	1-2
	1. Строение атома.		
	2. Опыты Резерфорда.		
	3. Решение задач.		
Тема 4.5 Квантовая механика	Содержание теоретического занятия	2 (2/0)	1-2
	1. Квантовые постулаты бора.		
	2. Модель атома водорода по Бору.		
	3. Трудности теории Бора		
Тема 4.6 Лазеры.	Содержание теоретического занятия	2 (2/0)	1-2
	1. Лазеры.		
	2. Вынужденное излучение.		
	3. Решение задач.		
Тема 4.7 Физика атомного ядра	Содержание теоретического занятия	2 (2/0)	1-2
	1. Методы наблюдения и регистрации радиоактивных излучений.		
	2. Газоразрядный счетчик Гейгера		
	3. Камера Вильсона		
	4. Пузырьковая камера		
Тема 4.8 Радиоактивность. Закон радиоактивного распада.	Содержание теоретического занятия	2 (2/0)	1-2
	1. Открытие радиоактивности.		
	2. Альфа-, бета-, гамма-излучения.		
	3. Радиоактивные превращения.		
	4. Закон радиоактивного распада.		
	5. Период полураспада.		
	6. Решение задач.		
Тема 4.9 Изотопы. Строение атомного ядра.	Содержание теоретического занятия	2 (2/0)	1-2
	1. Изотопы, их получение.		
	2. Применение изотопов.		
	3. Открытие нейтрона		
	4. Строение атомного ядра.		
	5. Ядерные силы.		
	6. Энергия связи атомных ядер.		
	7. Решение задач.		

1	2	3	4
Тема 4.10 Ядерные реакции.	Содержание теоретического занятия	2 (2/0)	1-2
	1. Деление ядер урана.		
	2. Цепные ядерные реакции.		
	3. Ядерный реактор.		
	4. Ядерные реакции.		
	5. Развитие ядерной энергетики.		
Тема 4.11 Применение ядерной энергии.	Содержание теоретического занятия	2 (2/0)	1-2
	1. Получение радиоактивных изотопов		
	2. Применение радиоактивных изотопов		
Тема 4.12 Элементарные частицы	Содержание теоретического занятия	2 (2/0)	1-2
	1. Три этапа в развитии физики элементарных частиц		
	2. Открытие позитрона		
	Самостоятельная работа студентов по разделу 4:	12	
	1. Проработка конспекта занятия.		
	2. Решение задач.		
	3. Работа с тестами.		
Раздел 5. Практические основы астрономии		9	
Тема 5.1 Введение. Наблюдения - основа астрономии	Содержание учебного материала	2 (2/0)	
	Теоретическое занятие	2	1
	1. Что изучает астрономия. Её значение и связь с другими науками		
	2. Структура и масштабы Вселенной		
	3. Особенности астрономии и её методов		
Тема 5.2 Звёзды и созвездия	Содержание учебного материала	2 (2/0)	
	Теоретическое занятие	2	2
	1. Небесные координаты и звёздные карты		
	2. Видимое движение звёзд на различных географических широтах		
	3. Высота полюса мира над горизонтом		

1	2	3	4
Тема 5.3 Годичное движение Солнца по небу	Содержание учебного материала	2 (2/0)	
	Теоретическое занятие	2	2
	1. Годичное движение Солнца по небу. Эклиптика		
	2. Движение и фазы Луны		
	3. Затмения Солнца и Луны		
	4. Время и календарь		
	5. Точное время и определение географической долготы		
	Самостоятельная работа студентов по разделу 1:	3	
	1. Проработка конспекта занятия. 2. Написание рефератов и докладов по разделу.		
Раздел 6. Строение Солнечной системы		12	
Тема 6.1 Развитие представлений о строении мира	Содержание учебного материала	2 (2/0)	
	Теоретическое занятие	2	2
	1. Геоцентрическая система мира		
Тема 6.2 Конфигурация планет.	Содержание учебного материала	2 (2/0)	
	Теоретическое занятие	2	2
	1. Синодический период		
	2. Конфигурация планет и условия их видимости		
Тема 6.3 Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе	Содержание учебного материала	2 (2/0)	
	Теоретическое занятие	2	2
	1. Законы движения планет Солнечной системы		
	2. Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе		
	3. Форма и размеры Земли		
	4. Определение расстояний в Солнечной системе. Горизонтальный параллакс		
Тема 6.4 Движение небесных тел под действием сил тяготения	Содержание учебного материала	2 (2/0)	
	Теоретическое занятие	2	2
	1. Закон всемирного тяготения		
	2. Возмущения в движении тел Солнечной системы		
	3. Масса и плотность Земли		

1	2	3	4
	4. Определение массы небесных тел		
	5. Приливы		
	6. Движение искусственных спутников Земли и космических аппаратов к планетам		
	Самостоятельная работа студентов по разделу 2: 1. Проработка конспекта занятия. 2. Написание рефератов и докладов по разделу. 3. Решение задач.	4	
Раздел 7. Природа тел Солнечной системы		15	
Тема 7.1 Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение	Содержание учебного материала	2 (2/0)	
	Теоретическое занятие	2	2
	7. Общие характеристики планет 8. Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение		
Тема 7.2 Система Земля-Луна	Содержание учебного материала	2 (2/0)	
	Теоретическое занятие	2	2
	1. Земля 2. Луна		
Тема 7.3 Планеты земной группы	Содержание учебного материала	2 (2/0)	
	Теоретическое занятие	2	2
	7. Общность характеристик		
	8. Меркурий		
	9. Венера 10. Марс		
Тема 7.4 Далёкие планеты	Содержание учебного материала	2 (2/0)	
	Теоретическое занятие	2	2
	6. Общность характеристик планет-гигантов 7. Спутники и кольца планет-гигантов		
Тема 7.5 Малые тела Солнечной системы.	Содержание учебного материала	2 (2/0)	
	Теоретическое занятие	2	2
	5. Карликовые планеты		
	6. Астероиды		
	7. Карликовые планеты. Кометы 8. Метеоры, болиды и метеориты		

1	2	3	4
	Самостоятельная работа студентов по разделу 3:	5	
	1. Проработка конспекта занятия. 2. Написание рефератов и докладов по разделу.		
Раздел 8. Солнце и звёзды		10	
Тема 8.1 Солнце - ближайшая звезда	Содержание учебного материала	2 (2/0)	
	Теоретическое занятие	2	2
	6. Энергия и температура Солнца		
	7. Состав и строение Солнца		
	8. Атмосфера Солнца. Солнечная активность		
Тема 8.2 Расстояния до звёзд. Характеристики излучения звёзд	Содержание учебного материала	2 (2/0)	
	Теоретическое занятие	2	2
	4. Годичный параллакс и расстояния до звёзд		
	5. Видимая и абсолютная звёздные величины. Светимость звёзд		
	6. Спектры, цвет и температура звёзд. Диаграмма «спектр - светимость»		
Тема 8.3 Массы и размеры звёзд	Содержание учебного материала	2 (2/0)	
	Теоретическое занятие	2	2
	1. Двойные звёзды. Определение массы звёзд		
	2. Размеры звёзд. Плотность их вещества		
	3. Модели звёзд		
Тема 8.4 Переменные и нестационарные звёзды	Содержание учебного материала	2 (2/0)	
	Теоретическое занятие	2	2
	1. Пульсирующие переменные		
	2. Новые и сверхновые звёзды		
	Самостоятельная работа студентов по разделу 4:	2	
	1. Проработка конспекта занятия.		
	2. Написание рефератов и докладов по разделу. 3. Решение задач.		
Раздел 9. Строение и эволюция Вселенной		6	
Тема 9.1 Наша Галактика. Другие звёздные системы - галактики	Содержание учебного материала	2 (2/0)	
	Теоретическое занятие	2	2
	1. Млечный Путь и Галактика		
	2. Звёздные скопления и ассоциации		
	3. Межзвёздная среда: газ и пыль		

1	2	3	4
	4. Движение звёзд в Галактике. Её вращение		
	5. Другие звёздные системы — галактики		
Тема 9.2	Содержание учебного материала	2 (2/0)	
Основы современной	Теоретическое занятие	2	2
космологии	1. Основы современной космологии		
	2. Жизнь и разум во Вселенной		
	Самостоятельная работа студентов по разделу 4:	2	
	1. Проработка конспекта занятия.		
	2. Написание рефератов и докладов по разделу.		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета: столы, стулья для преподавателя и студентов, шкаф для хранения учебно-наглядных пособий и учебно-методической документации, доска классная, наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, настенных географических карт, портретов выдающихся ученых-географов и др.).

Технические средства обучения: интерактивная доска, проектор, компьютер, локальная сеть, видеоуроки и презентации по данной дисциплине.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Мякишев Г.А. Буховец Б.Б. Чаругин В.М. Физика для 11 кл. общеобразовательных учебных заведений – М.: Просвещение, 2019
2. Рымкевич А.П. Физика. Задачник . 9-11 кл.: Пособие для общеобразовательных учебных заведений. 3-е изд.- М.: Дрофа, 2018
3. Алексеева Е.В., Скворцов П.М., Фещенко Т.С., Шестакова Л.А. Астрономия: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / Фещенко Т.С. – М.: «Издательский центр Академия», 2018.-256 с.
4. Воронцов – Вельяминов Б.А., Астрономия. Базовый уровень. 11 класс: учебник / Б.А. Воронцов – Вельяминов, Е.К. Страут. 5-е изд., пересмотр. М.: Дрофа, 2018. – 238 с. : ил., 8л.цв. вкл.- (Российский учебник).
5. Страут, Е. К. Методическое пособие к учебнику Б. А. Воронцова-Вельяминова, Е. К. Страута «Астрономия. Базовый уровень. 11 класс» / Е. К. Страут. — М.: Дрофа, 2020. — 29 с.

Дополнительные источники:

1. Безденежных Е.А. Шевченко А. Ф.: учебных для учащихся медицинских училищ. Издательство «Медицина» Москва, 2019
2. Монастырский Л.М. Богатин А.С. Физика. Тематические тесты. 10-11 классы. – Ростов на-Дону: Легион – М., 2018
3. Громов С.В. Шаронова Н.В. Физика, 10—11: Книга для учителя. – М.,2019
4. Гомулина Н.Н. Открытая астрономия/ Под ред. В.Г. Сурдина. – Электронный образовательный ресурс,2019
5. Засов А.В., Э.В. Кононович. Астрономия/ Издательство «Физматлит», 2020 г.
6. Сурдин В.Г.. Астрономические задачи с решениями/ Издательство ЛКИ, 2020 г.
7. Страут, Е. К. Программа: Астрономия. Базовый уровень. 11 класс : учебно-методическое пособие / Е. К. Страут. — М. : Дрофа, 2018. — 11 с.
8. Чаругин В.М.. Астрономия. 10 – 11»/ М.: Просвещение, 2019 г.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения студентами индивидуальных заданий, проверочных работ, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> • описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект; • делать выводы на основе экспериментальных данных; • приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; • приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; • применять полученные знания для решения физических задач ; • измерять ряд физических величин, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей; • использовать приобретенные 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. • понимание сущности повседневно наблюдаемых и редких астрономических явлений, ознакомление с научными методами и историей изучения Вселенной, получение представления о действии во Вселенной физических законов, открытых в земных условиях, и единстве мегамира и микромира, осознание своего места в Солнечной системе и Галактике, ощущение связи своего существования со всей историей эволюции Метагалактики, выработка сознательного отношения к активно внедряемой в нашу жизнь астрологии и другим оккультным (эзотерическим) наукам. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная; • смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд; • смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта; 	<ul style="list-style-type: none"> • Оценка и анализ выполнения упражнений, решения задач • Оценка выполнения экспериментальных, практических, исследовательских работ студентов. • Оценка выполнения письменных, устных ответов и работ, зачетных и контрольных заданий, а также рефератов и докладов по темам. • Оценка подготовленных рефератов и докладов, устных ответов и выступлений студентов, мультимедийных презентаций.

<ul style="list-style-type: none">• вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики.• умение использовать достижения современной астрономической науки и технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;• умение самостоятельно добывать новые для себя 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;	
---	--