Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Баскакова Наталья Ивановна
Должность: Ректор
Дата подписания: 14.12.2023 10:29:50
Уникальный программный ключ:
9dc4f904b97d8bf18fd5ed4040135cc3d02568ad

Бюджетное образовательное учреждение высшего образования Чувашской Республики
«Чувашский государственный институт культуры и искусств» Министерства культуры,
по делам национальностей и архивного дела Чувашской Республики

КОЛЛЕДЖ КУЛЬТУРЫ

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий колледжем культуры
БОУ ВО «ЧГИКИ» Минкультуры Чувашии
_____ Алексеева В.В.
30 июня 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОУП. 10 Физика (в т.ч. Астрономия)

по специальности 51.02.01 Народное художественное творчество (по видам)
Вид: Хореографическое творчество; Вид: Этнохудожественное творчество

Чебоксары, 2023

Рабочая программа учебного предмета разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебного предмета ОУП.10 Физика (в т.ч. Астрономия) с учетом изменений во ФГОС СОО от 12.08.2022 приказ № 732, федеральной программы воспитания, на основе ФООП СОО от 23.11.2022 приказ № 1014 для реализации образовательной программы по специальности 51.02.01 Народное художественное творчество (по видам) Вид: Хореографическое творчество; Вид: Этнохудожественное творчество (ФГОС СПО от 12 декабря 2022 г., № 1099).

Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена на заседании цикловой комиссии общеобразовательных и социально-гуманитарных дисциплин от 28 июня 2023 года, протокол № 10.

Подписи:

Разработчик **Алексеева Е.А.**

Председатель цикловой комиссии общеобразовательных и социально-гуманитарных дисциплин **Колесникова Е.С.**

СОДЕРЖАНИЕ

	СТР.
1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4
2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	5
3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	9
4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	12
5. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРЕПОДАВАНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	13
6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	15

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа общеобразовательного учебного предмета ОУП.10 Физика (в т.ч. Астрономия) предназначена для изучения физики в профессиональных образовательных организациях СПО, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) на базе основного общего образования.

Содержание программы общеобразовательного учебного предмета ОУП.10 Физика (в т.ч. Астрономия) для профессиональных образовательных организаций направлено на достижение следующих **целей:**

- формирование интереса и стремления обучающихся к научному изучению природы, развитие их интеллектуальных и творческих способностей;
- развитие представлений о научном методе познания и формирование исследовательского отношения к окружающим явлениям;
- формирование научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;
- формирование умений объяснять явления с использованием физических знаний и научных доказательств;
- формирование представлений о роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач в процессе изучения курса физики на уровне среднего общего образования:

- приобретение системы знаний об общих физических закономерностях, законах, теориях, включая механику, молекулярную физику, электродинамику, квантовую физику и элементы астрофизики;
- формирование умений применять теоретические знания для объяснения физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;
- освоение способов решения различных задач с явно заданной физической моделью, задач, подразумевающих самостоятельное создание физической модели, адекватной условиям задачи;
- понимание физических основ и принципов действия технических устройств и технологических процессов, их влияния на окружающую среду;
- овладение методами самостоятельного планирования и проведения физических экспериментов, анализа и интерпретации информации, определения достоверности полученного результата;
- создание условий для развития умений проектно-исследовательской, творческой деятельности.

Учебный предмет Физика (в т.ч. Астрономия) входит в общеобразовательный учебный цикл, подцикл обязательные учебные предметы и читается на втором курсе обучения**.**

Промежуточная аттестация - экзамен (3 семестр).

Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 74 часа, в том числе теоретическое обучение – 56, практические занятия – 18.

Время изучения – 4-5 семестры.

Семестровый контроль – 4 семестр.

Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет (5 семестр).

Изучение учебного предмета способствует формированию следующих общих компетенций:

Код	Наименование результата обучения
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

Использование электронных образовательных ресурсов позволяет разнообразить деятельность обучающихся, активизировать их внимание, повышает творческий потенциал личности, мотивацию к успешному усвоению учебного материала, воспитывает интерес к занятиям при изучении физики.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Освоение содержания учебного предмета Физика (в т.ч. Астрономия) обеспечивает достижение обучающимися следующих **результатов:**

Личностные результаты освоения основной образовательной программы обучающимися отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

гражданского воспитания:

- Сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;
- Принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;

патриотического воспитания:

- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;
- ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;

духовно-нравственного воспитания:

- сформированность нравственного сознания, этического поведения; осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;

эстетического воспитания:

- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;
- физического воспитания:
- сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;
- трудового воспитания:
- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;
- готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

экологического воспитания:

- сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;

- активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;

ценности научного познания:

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы отражают:

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

а) базовые логические действия:

- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;

- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;

- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;

б) базовые исследовательские действия:

- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;

- формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;

- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

- давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт;

- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

- уметь интегрировать знания из разных предметных областей; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;в) работа с информацией:

- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;

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

Овладение универсальными коммуникативными действиями:

а) общение:

осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; владеть различными способами общения и взаимодействия;

развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;

б) совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

Овладение универсальными регулятивными действиями:

а) самоорганизация:

- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

- самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;

- давать оценку новым ситуациям;

- расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;
оценивать приобретенный опыт;

- способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;

б) самоконтроль:

- давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

- владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;

в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

- самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;

- саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;

г) принятие себя и других людей:

- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; признавать свое право и право других людей на ошибки;

Предметные результаты по учебному предмету ОУП.12.Физика (базовый уровень):

П.1. Сформированность представлений о роли и месте физики и астрономии в современной научной картине мира, о системообразующей роли физики в развитии естественных наук, техники и современных технологий, о вкладе российских и зарубежных ученых-физиков в развитие науки; понимание физической сущности наблюдаемых явлений микромира, макромира и мегамира; понимание роли астрономии в практической деятельности человекаи дальнейшем научно-техническом развитии, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

П.2. Сформированность умений распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе изученных законов: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, колебательное движение, резонанс, волновое движение; диффузия, броуновское движение, строение жидкостей и твердых тел, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой, повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде, связь между параметрами состояния газа в изопроцессах; электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и движущийся заряд, электромагнитные колебания и волны, прямолинейное распространение света, отражение, преломление, интерференция, дифракция и поляризация света, дисперсия света; фотоэлектрический эффект, световое давление, возникновение линейчатого спектра атома водорода, естественная и искусственная радиоактивность;

П.3.Владение основополагающими физическими понятиями и величинами, характеризующими физические процессы (связанными с механическим движением, взаимодействием тел, механическими колебаниями и волнами; атомно-молекулярным строением вещества, тепловыми процессами; электрическим и магнитным полями, электрическим током, электромагнитными колебаниями и волнами; оптическими явлениями; квантовыми явлениями, строением атома и атомного ядра, радиоактивностью); владение

основополагающими астрономическими понятиями, позволяющими характеризовать процессы, происходящие на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде; движение небесных тел, эволюцию звезд и Вселенной;

П.4. Владение закономерностями, законами и теориями (закон всемирного тяготения, I, II иIII законы Ньютона, закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, принцип суперпозиции сил, принцип равноправности инерциальных систем отсчета; молекулярно-кинетическую теорию строения вещества, газовые законы, первый закон термодинамики; закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, закон Ома для участка цепи, закон Ома для полной электрической цепи, закон Джоуля - Ленца, закон электромагнитной индукции, закон сохранения энергии, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; закон сохранения энергии, закон сохранения импульса, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, постулаты Бора, закон радиоактивного распада); уверенное использование законов и закономерностей при анализе физических явлений и процессов;

П.5. Умение учитывать границы применения изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета, идеальный газ; модели строения газов, жидкостей и твердых тел, точечный электрический заряд, ядерная модель атома, нуклонная модель атомного ядра при решении физических задач;

П.6. Владение основными методами научного познания, используемыми в физике: проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая оптимальныйспособ измерения и используя известные методы оценки погрешностей измерений,проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений, объяснять полученные результаты, используя физические теории, законы ипонятия, и делать выводы; соблюдать правила безопасного труда при проведенииисследований в рамках учебного эксперимента и учебно-исследовательской деятельности с использованием цифровых измерительных устройств и лабораторного оборудования; сформированность представлений о методах получения научных астрономических знаний;

П.7. Сформированность умения решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью, используя физические законы и принципы; на основе анализа условия задачи выбирать физическую модель, выделять физические величины и формулы, необходимые дляее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины; решать качественные задачи, выстраивая логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления;

П.8. Сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборамии техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; понимание необходимости применения достижений физикии технологий для рационального природопользования;

П.9. Сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников, умений использовать цифровые технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации; развитие умений критического анализа получаемой информации;

П.10. Овладение умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы;

Реализация воспитательных аспектов в процессе учебных занятий

На занятиях используются воспитательные возможности содержания учебному предмету через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения.

3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Физика

ВВЕДЕНИЕ. Основные физические единицы и понятия.

РАЗДЕЛ 1. МЕХАНИКА.

Тема 1.1. Основы механики.

Содержание учебного материала

Механическое движение, его относительность. Равномерное движение.
Ускорение. Равноускоренное движение.

Практическая работа: ориентироваться в современных научных понятиях и информации естественнонаучного содержания. Наблюдение за характером движением тел по горизонтальной и наклонной плоскости. Вывод формулы пути при равноускоренном движении. Решение задач.

Тема 1.2. Законы Ньютона.

Содержание учебного материала

Взаимодействие тел. Сила. Закон динамики Ньютона. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Практическая работа. Решение задач на определение ускорения, силы импульса тел, ориентироваться в современных научных понятиях и информации естественнонаучного содержания.

Тема 1.3. Силы природы.

Содержание учебного материала

Силы в природе: упругость, трение. Закон Всемирного тяготения. Силы тяжести.

Практическая работа. Исследования зависимости силы трения, отвеса тела. Расчет силы упругости, силы трения, силы тяжести на использование законов всемирного тяготения, использовать естественнонаучные знания в повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности, охраны здоровья, окружающей среды, энергосбережения

Тема 1.4. Работа и мощность.

Содержание учебного материала

Потенциальная и кинетическая энергия. Закон сохранения механической энергии.

Практическая работа. Построение графиков в зависимости от изменения потенциальной, кинетической и полной энергии в зависимости высоты тела над землей. Выполнения упражнения на закон сохранения механической энергии, использовать естественнонаучные знания в повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности, охраны здоровья, окружающей среды, энергосбережения

Тема 1.5. Механические колебания.

Содержание учебного материала

Механические волны. Звук.

Практическая работа. Наблюдение свободных комбинаций математического маятника и пружинного маятника, работать с естественнонаучной информацией: владеть методами поиска, выделять смысловую основу и оценивать достоверность информации. Решение задач на расчет длины волны.

РАЗДЕЛ 2. ОСНОВЫ МОЛЕКУЛЯРНОЙ ФИЗИКИ И ТЕРМОДИНАМИКИ.

Тема 2.1. Молекулярно-кинетическая теория.

Содержание учебного материала

Атомы и молекулы. Идеальный газ. Теплое движение атомов и молекул, температура.

Практическая работа. Расчет массы, числа молекул. Задачи на расчет количества теплоты при нагревании, плавлении и парообразования.

Тема 2.2. Основы термодинамики.

Содержание учебного материала

Внутренняя энергия. Теплоемкость. Свойства паров, жидкостей, твердых тел. Плавление и кристаллизация

Практическая работа. Решение задач Решение задач из учебника физики под редакцией Дмитриева В.Ф., использовать естественнонаучные знания в повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности, охраны здоровья, окружающей среды, энергосбережения.

РАЗДЕЛ 3. ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОДИНАМИКИ.

Тема 3.1. Электрические заряды и их взаимодействие.

Содержание учебного материала

Электрическое поле. Проводники и изоляторы. Электризация тел.

Тема 3.2. Постоянный электрический ток.

Сила тока, напряжение. Электрическое сопротивление. Закон Ома участка цепи. Тепловое действие электрического тока и закон Джоуля — Ленца.

Практическая работа. Расчет электрической цепи. Решение задач из учебника физики под редакцией Дмитриева В.Ф., использовать естественнонаучные знания в повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности, охраны здоровья, окружающей среды, энергосбережения

Тема 3.3. Магнитное поле.

Содержание учебного материала

Магнитное поле и действие магнитного поля на проводник с током электродвигатель. Радиосвязь и телевидение. Свет как электрическая волна. Интерференция и дифракция света

Практическая работа. Решение задач из учебника физики под редакцией Дмитриева В.Ф., использовать естественнонаучные знания в повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности, охраны здоровья, окружающей среды, энергосбережения

РАЗДЕЛ 4. ОПТИКА.

Тема 4.1. Оптика.

Содержание учебного материала

Природа света. Волновые свойства света

Практическая работа. Наблюдение интерференции и дифракции света. Решение задач по управлению фотоэффекта.

РАЗДЕЛ 5. КВАНТОВАЯ ФИЗИКА.

Тема 5.1. Элементы квантовой физики.

Содержание учебного материала

Природа света.

Квантовая оптика. Физика атома.

Тема 5.2. Эволюция вселенной.

Содержание учебного материала

Эволюция вселенной. Связь физики с другими науками.

Семестровый контроль – 4 семестр.

Астрономия

ВВЕДЕНИЕ. Что изучает астрономии. Ее значение и связь с другими науками. Структура и масштабы Вселенной. Особенности астрономии и ее методов. Телескопы.

РАЗДЕЛ 6. ПРАКТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ АСТРОНОМИИ.

Тема 6.1. Звезды и созвездия.

Содержание учебного материала

Звездные карты. Видимое движение звезд на различных географических широтах.

Звезды и созвездия. Небесные координаты и звездные карты, глобусы и атласы

Практическое занятие. Видимое движение звезд на различных географических широтах. Годичное движение Солнца.

Тема 6.2. Годичное движение Солнца по небу.

Содержание учебного материала

Время и календарь. Эклиптика. Точное время и определение географической долготы. Движение и фазы Луны. Затмения Солнца и Луны.

Практическое занятие. Время и календарь

РАЗДЕЛ 7. СТРОЕНИЕ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ.

Тема 7.1. Развитие представлений о строении мира.

Содержание учебного материала

Законы Кеплера – законы движения небесных тел. Развитие представлений о строении мира. Геоцентрическая система мира. Гелиоцентрическая система мира.

Тема 7.2. Конфигурация планет.

Содержание учебного материала

Синодический период. Конфигурация планет и условия их видимости. Синодический и сидерический периоды обращения планет.

Тема 7.3. Определение расстояний до тел Солнечной системы.

Содержание учебного материала

Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе. Горизонтальный параллакс. Движение небесных тел под действием сил тяготения. Определение массы небесных тел. Движение искусственных спутников Земли и космических аппаратов в Солнечной системе.

Практичкеское занятие. Законы Кеплера.

Тема 7.4. Природа Луны.

Содержание учебного материала

Система Земля – Луна. Земля. Луна. Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение. Природа Луны**Тема 7.5. Планеты.**

Содержание учебного материала

Планеты. Планеты земной группы. Меркурий. Венера. Марс.

Тема 7.6. Планеты-гиганты.

Содержание учебного материала

Общность характеристик планет-гигантов. Спутники и кольца планет- гигантов. Планеты-гиганты. (Выступления с сообщениями).

Тема 7.7. Малые тела Солнечной системы.

Содержание учебного материала

Малые тела Солнечной системы: астероиды, планеты-карлики, кометы, метеороиды, метеоры, болиды и метеориты. Малые тела Солнечной системы.

РАЗДЕЛ 8. СОЛНЦЕ И ЗВЕЗДЫ.

Тема 8.1. Общие сведения о Солнце

Содержание учебного материала

Энергия и температура Солнца. Состав и строение Солнца. Атмосфера Солнца. Солнечная активность. Метеоритные дожди.

Тема 8.2. Звезды.

Содержание учебного материала

Годичный параллакс и расстояния до звезд. Видимая и абсолютная звездные величины. Светимость звезд. Спектры, цвет и температура звезд. Массы и размеры звезд. Двойные звезды. Пульсирующие переменные. Новые и сверхновые звезды.

Практическое занятие. Расстояние до звезд. Физическая природа звезд.

РАЗДЕЛ 9. СТРОЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ.

Тема 9.1. Наша Галактика.

Содержание учебного материала

Млечный путь и Галактика. Звездные скопления и ассоциации. Межзвездная среда: газ и пыль. Движение звезд в Галактике. Ее вращение.

Практическое занятие. Строение Галактики.

Тема 9.2. Другие Галактики.

Содержание учебного материала

Метагалактика. Другие Галактики. Метагалактика. Происхождение и эволюция звезд. Звездные системы.

Тема 9.3 Жизнь и разум во Вселенной.

Содержание учебного материала

Жизнь и разум во Вселенной. Проблема существования жизни вне Земли. Условия, необходимые для развития жизни. Поиски жизни на планетах Солнечной системы. Современные возможности космонавтики и радиоастрономии для связи с другими цивилизациями.

Дифференцированный зачет

4.ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Наименование разделов и тем	Макс. учебная нагрузка	Лекции	Практ. занятия
Введение. Основные физические единицы и понятия.	2	2	
Раздел 1. Механика.	**15**	**9**	**6**
Тема 1.1. Основы механики.	4	2	2
Тема 1.2. Законы Ньютона.	3	2	1
Тема 1.3. Силы природы.	3	2	1
Тема 1.4. Работа и мощность.	2	1	1
Тема 1.5. Механические колебания.	3	2	1
Раздел 2. Основы молекулярной физики и термодинамики.	**7**	**5**	**2**
Тема 2.1. Молекулярно-кинетическая теория.	3	2	1
Тема 2.2. Основы термодинамики.	4	3	1
Раздел 3. Основы электродинамики.	**8**	**6**	**2**
Тема 3.1. Электрические заряды и их взаимодействие.	2	2	
Тема 3.2. Постоянный электрический ток.	3	2	1
Тема 3.3. Магнитное поле.	3	2	1
Раздел 4. Оптика.	**4**	**2**	**2**
Тема 4.1. Природа света.	4	2	2
Раздел 5. Квантовая физика.	**6**	**6**	
Тема 5.1. Элементы квантовой физики.	3	3	
Тема 5.2. Эволюция вселенной.	3	3	
Введение. Что изучает астрономии. Ее значение и связь с другими науками.	2	2	
Раздел 6. Практические основы астрономии.	**4**	**2**	**2**
Тема 6.1. Звезды и созвездия. Звездные карты.	2	1	1
Тема 6.2. Годичное движение Солнца по небу. Время и календарь.	2	1	1
Раздел 7. Строение солнечной системы.	**15**	**14**	**1**
Тема 7.1. Развитие представлений о строении мира. Законы Кеплера.	3	3	
Тема 7.2. Конфигурация планет и условия их видимости.	1	1	
Тема 7.3. Определение расстояний до тел Солнечной системы. Определение массы небесных тел.	2	1	1
Тема 7.4. Система Земля – Луна.	2	2	
Тема 7.5. Планеты. Планеты земной группы	3	3	
Тема 7.6. Планеты-гиганты.	2	2	
Тема 7.7. Малые тела Солнечной системы.	2	2	
Раздел 8. Солнце и звезды.	**6**	**4**	**2**
Тема 8.1. Общие сведения о Солнце.	2	2	
Тема 8.2. Звезды.	4	2	2
Раздел 9. Строение и эволюция Вселенной.	**5**	**4**	**1**
Тема 9.1. Млечный путь и Галактика.	2	1	1

Тема 9.2. Другие Галактики. Метагалактика.	2	2	
Тема 9.3. Жизнь и разум во Вселенной.	1	1	
Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет	1		**1**
ИТОГО	74	56	18

5. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРЕПОДАВАНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета

Оборудование учебного кабинета:

– посадочные места по количеству обучающихся;

– рабочее место преподавателя;

– комплект учебно-наглядных пособий;

– комплект электронных видеоматериалов;

– задания для контрольных работ;

– материалы дифзачета.

Технические средства обучения:

– персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;

– проектор с экраном.

Информационное обеспечение обучения

Основные источники

1. Дмитриева, В. Ф. Физика : учебник для среднего профессионального образования / В. Ф. Дмитриева. – 4-е изд., стер. – Москва : Академия, 2017. – 447 с. – Текст : электронный // Портал школьных пособий. – URL: https://pdf.11klasov.net/7221-fizika-dlja-professij-i-specialnostej-tehnicheskogo-profilja-dmitrieva-vf.html.

2.Склярова, Е. А. Физика. Механика : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Склярова, С. И. Кузнецов, Е. С. Кулюкина. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юрайт, 2022. – 492 с. – (Высшее образование). – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт. – URL: https://urait.ru/viewer/fizika-mehanika-494061.

3.Астрономия : учебник для среднего профессионального образования / Е. В. Алексеева, П. М. Скворцов, Т. С. Фещенко, Л. А. Шестакова ; под ред. Т. С. Фещенко. – 3-е изд., стер. – Москва : Академия, 2019. – 256 с. – Текст : электронный // Портал школьных пособий. – URL: https://pdf.11klasov.net/13819-astronomija-alekseeva-ev-i-dr-pod-red-feschenko-ts.html.

4.Воронцов-Вельяминов, Б. А. Астрономия : учебник : 11 класс : базовый уровень / Б. А. Воронцов-Вельяминов, Е. К. Страут. – Москва : Дрофа, 2018. – 238 с.

Дополнительные источники

1.Бутаков, С. В. Задания муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников по астрономии в Красноярском крае, 2014-2018 годы / С. В. Бутаков, С. Е. Гурьянов. – Красноярск : КГПУ им. В.П. Астафьева, 2019. – 191 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/151372.

2.Ганагина, И. Г. Астрономия : учебное пособие / И. Г. Ганагина. – Новосибирск : СГУГиТ, 2016. – 180 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/157311.

3.Концепции современного естествознания. Астрономия : учебник для вузов / А. В. Коломиец, А. Александр, В. Татьяна [и др.] ; отв. ред. А. В. Коломиец, А. А. Сафонов. – 2-е изд. ; испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2022. – 282 с. – (Высшее образование). – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт. – URL: https://urait.ru/bcode/494758.

4.Перельман, Я. И. Занимательная астрономия / Я. И. Перельман. – Москва : Юрайт, 2022. – 182 с. – (Открытая наука). – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт. – URL: https://urait.ru/bcode/492144.

5.Святский, Д. О. Очерки истории астрономии в Древней Руси / Д. О. Святский. – Москва : Юрайт, 2022. – 209 с. – (Антология мысли). – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт. – URL: https://urait.ru/bcode/494537.
6.Язев, С. А. Астрономия. Солнечная система : учебник / С. А. Язев, В. Г. Сурдин ; под науч. ред. В. Г. Сурдина. – 3-е изд. ; пер. и доп. – Москва : Юрайт, 2022. – 336 с. – (Высшее образование). – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт. – URL: https://urait.ru/bcode/493818.
7.Мякишев, Г. Я. Физика : учебник для 10 класса общеобразовательных учреждений / Г. Я. Мякишев. – 14-е изд. – Москва : Просвещение, 2005. – 366 с.
8.Мякишев, Г. Я. Физика : учебник для 11 классов общеобразовательных учреждений / Г. Я. Мякишев. – 10-е изд., перераб. – Москва : Просвещение, 2002. – 336 с.
9.Самойленко, П. И. Физика : учебник для среднего профессионального образования : (для нетехнических специальностей) / П. И. Самойленко. – 12-е изд., стер. – Москва : Академия, 2014. – 400 с.
10.Термины по естествознанию. Разделы: «Жизнь» и «Человек» : методическое пособие / сост. Ю. Л. Мельчаков. – Екатеринбург : УрГПУ, 2000. – 26 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/182661.

Интернет-ресурсы

1.ЭБС Лань http://lanbook.com
2.ЭБС Университетская книга https://biblioclub.ru/
3.ЭБС Образовательная платформа Юрайт https://urait.ru/
4.ЭБС Профилиб https://biblio.profy-lib.ru/
5.Портал школьных пособий https://pdf.11klasov.net/
6.Библиотека цифрового образовательного контента «Моя школа» https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/03/10
7.Российская электронная школа https://resh.edu.ru/subject/28/10/
8.Образовательная платформа «Юрайт» https://urait.ru/book/fizika-513094
9.Образовательная платформа «Юрайт» https://urait.ru/book/astronomiya-516716

Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров:

Высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование по направлению подготовки "Образование и педагогика" или в области, соответствующей преподаваемому предмету, без предъявления требований к стажу работы либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению деятельности в образовательном учреждении без предъявления требований к стажу работы.

6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка раскрываются через усвоенные знания и приобретенные обучающимися умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций. Компетенции должны быть соотнесены с предметными результатами. Для контроля и оценки результатов обучения преподаватель выбирает формы и методы с учетом профессионализации обучения по программе дисциплины.

Код и наименование формируемых компетенций	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
		- устный опрос; - фронтальный опрос; - оценка контрольных работ; - оценка практических работ (решения качественных, расчетных, профессионально .. ориентированных задач); - оценка тестовых заданий; - наблюдение за ходом выполнения индивидуальных проектов и оценка выполненных проектов; - оценка выполнения домашних самостоятельных работ; - наблюдение и оценка решения кейс-задач; - наблюдение и оценка деловой игры; - дифференцированный зачет.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3.,1.4., 1.5 Раздел 2. Темы 2.1., 2.2. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., Раздел 4. Темы 4.1. Раздел 5. Темы 5.1., 5.2. Раздел 6. Темы 6.1., 6.2. Раздел 7. Темы 7.1., 7.2., 7.3., 7.4, 7.5., 7.6., 7.7 Раздел 8. Темы 8.1., 8.2. Раздел 9. Темы 9.1., 9.2., 9.3.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3.,1.4., 1.5 Раздел 2. Темы 2.1., 2.2. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., Раздел 4. Темы 4.1. Раздел 5. Темы 5.1., 5.2. Раздел 6. Темы 6.1., 6.2. Раздел 7. Темы 7.1., 7.2., 7.3., 7.4, 7.5., 7.6., 7.7 Раздел 8. Темы 8.1., 8.2. Раздел 9. Темы 9.1., 9.2., 9.3.	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3.,1.4., 1.5 Раздел 2. Темы 2.1., 2.2. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., Раздел 4. Темы 4.1. Раздел 5. Темы 5.1., 5.2. Раздел 6. Темы 6.1., 6.2. Раздел 7. Темы 7.1., 7.2., 7.3., 7.4, 7.5., 7.6., 7.7 Раздел 8. Темы 8.1., 8.2. Раздел 9. Темы 9.1., 9.2., 9.3.	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3.,1.4., 1.5 Раздел 2. Темы 2.1., 2.2. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3.,	

духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	Раздел 4. Темы 4.1. Раздел 5. Темы 5.1., 5.2. Раздел 6. Темы 6.1., 6.2. Раздел 7. Темы 7.1., 7.2., 7.3., 7.4, 7.5., 7.6., 7.7 Раздел 8. Темы 8.1., 8.2. Раздел 9. Темы 9.1., 9.2., 9.3.	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3.,1.4., 1.5 Раздел 2. Темы 2.1., 2.2. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., Раздел 4. Темы 4.1. Раздел 5. Темы 5.1., 5.2. Раздел 6. Темы 6.1., 6.2. Раздел 7. Темы 7.1., 7.2., 7.3., 7.4, 7.5., 7.6., 7.7 Раздел 8. Темы 8.1., 8.2. Раздел 9. Темы 9.1., 9.2., 9.3.	