



**БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ХАНТЫ-МАНСИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ
«КОГАЛЫМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

УТВЕРЖДЕНА
приказом директора
БУ «Когалымский
политехнический колледж»
№ 237 от 02 сентября 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОУД.14.1 ФИЗИКА**

**по программе подготовки специалистов среднего звена
по специальности**

46.02.01 Документационное обеспечение управления и архивоведение

Форма обучения	очная
Курс	1
Семестр	1

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Физика», и в соответствии с Рекомендациями 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 специальности среднего профессионального образования 46.02.01 Документационное обеспечение управления и архивоведение (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17 марта 2015 г. № 06-259).

Организация-разработчик: бюджетное учреждение профессионального образования Ханты-Мансийского автономного округа - Югры «Когалымский политехнический колледж».

РАССМОТРЕНО

на заседании методического объединения учебных дисциплин естественно – научного цикла

Протокол № 5 от «20» 05 2019 г.

Руководитель МО *Н.А. Елфимова* /Н.А. Елфимова/
подпись

СОГЛАСОВАНО

Педагог-библиотекарь *Л.Н. Родионова* /Л.Н. Родионова/
подпись

методист *И.В. Головань* /И.В. Головань /
подпись

Разработчик:

Рустамов К.Т., преподаватель БУ «Когалымский политехнический колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИКА»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины «Физика» является частью общеобразовательной подготовки студентов СПО ФГОС по специальности 46.02.01 Документационное обеспечение управления и архивоведение.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Физика» относится к базовым дисциплинам общеобразовательного цикла.

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

Содержание программы «Естествознание» направлено на достижение следующих **целей**:

- освоение знаний о современной естественно-научной картине мира и методах естественных наук; знакомство с наиболее важными идеями и достижениями естествознания, оказавшими определяющее влияние на развитие техники и технологий;

- овладение умениями применять полученные знания для объяснения явлений

окружающего мира, восприятия информации естественно-научного и профессионально значимого содержания; развитие интеллектуальных, творческих способностей и критического мышления в ходе проведения простейших исследований, анализа явлений, восприятия и интерпретации естественно-научной информации;

- воспитание убежденности в возможности познания законной природы и использования достижений естественных наук для развития цивилизации и повышения качества жизни;

- применение естественно-научных знаний в профессиональной деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности; грамотного использования современных технологий; охраны здоровья, окружающей среды.

Освоение содержания учебной дисциплины «Естествознание. Физика» обеспечивает достижение следующих результатов:

• *личностных*:

- устойчивый интерес к истории и достижениям в области естественных наук, чувство гордости за российские естественные науки;

- готовность к продолжению образования, повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности с использованием знаний в области естественных наук;

– объективное осознание значимости компетенций в области естественных наук для человека и общества, умение использовать технологические достижения в области физики, химии, биологии для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

– умение проанализировать техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека;

– готовность самостоятельно добывать новые для себя естественно-научные знания с использованием для этого доступных источников информации;

– умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;

– умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области естествознания;

• метапредметных:

– овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающего естественного мира;

– применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон естественно-научной картины мира, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

– умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства для их достижения на практике;

– умение использовать различные источники для получения естественнонаучной информации и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач;

• предметных:

– сформированность представлений о целостной современной естественнонаучной картине мира, природе как единой целостной системе, взаимосвязи человека, природы и общества, пространственно-временных масштабах Вселенной;

– владение знаниями о наиболее важных открытиях и достижениях в области естествознания, повлиявших на эволюцию представлений о природе, на развитие техники и технологий;

– сформированность умения применять естественно-научные знания для объяснения окружающих явлений, сохранения здоровья, обеспечения безопасности жизнедеятельности, бережного отношения к природе, рационального природопользования, а также выполнения роли грамотного потребителя;

– сформированность представлений о научном методе познания природы и средствах изучения мегамира, макромира и микромира; владение приемами естественно-научных наблюдений, опытов, исследований и оценки достоверности полученных результатов;

– владение понятийным аппаратом естественных наук, позволяющим познавать мир, участвовать в дискуссиях по естественно-научным вопросам, использовать различные источники информации для подготовки собственных работ, критически относиться к сообщениям СМИ, содержащим научную информацию;

– сформированность умений понимать значимость естественно-научного знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности, различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей.

1.4 Ведущие педагогические технологии, используемые преподавателем:

- информационно-коммуникационная технология;
- технология развития критического мышления;
- технология проблемного обучения;
- кейс – технология;
- технология интегрированного обучения;
- педагогика сотрудничества;
- технологии уровневой дифференциации;
- групповые технологии.

1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов; самостоятельной работы обучающегося 24 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
лекции	24
практические занятия	14
лабораторные занятия	10
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	24
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа	24
Промежуточная аттестация в форме <i>дифференцированного зачета</i>	

2.2 Тематический план учебной дисциплины «Физика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающегося	Объём часов	Уровень освоения*
1	2	3	4
Введение	Основные науки о природе (физика, химия, биология), их сходство и отличия. Естественно-научный метод познания и его составляющие: наблюдение, измерение, эксперимент, гипотеза, теория	2	1
Тема 1.1 Механика	Содержание учебного материала		
	<i>Лекции</i> 1. Механическое движение, его относительность. 2. Законы динамики Ньютона. 3. Силы в природе: упругость, трение, сила тяжести. 4. Закон всемирного тяготения. Невесомость. 5. Импульс. Закон сохранения импульса и реактивное движение. 6. Потенциальная и кинетическая энергия. 7. Закон сохранения механической энергии. Работа и мощность. 8. Механические колебания. Период и частота колебаний. Механические волны. Свойства волн. Звуковые волны. Ультразвук и его использование в технике и медицине.	2 2 2 2 2 2 2	1
	<i>Лабораторные работы.</i> 1. Изучение зависимости периода колебаний нитяного (или пружинного) маятника от длины нити (или массы груза). 2. Сохранение механической энергии при движении тела под действие силы тяжести упругости. Измерение ускорения тела при ускоренном движении.	2 2	
	<i>Практические занятия</i> 1. Относительность движения. Инертность тела. Зависимость ускорения тела от его массы и силы, действующей на тело. 2. Равенство и противоположность направления сил действия и противодействия. Зависимость силы упругости от удлинения пружины. 3. Невесомость. Реактивное движение, модель ракеты.		2 2 2

	<p>Демонстрации: Относительность механического движения. Виды механического движения. Инертность тел. Зависимость ускорения тела от его массы и силы, действующей на тело. Равенство и противоположность направления сил действия и противодействия. Невесомость. Реактивное движение, модель ракеты. Изменение энергии при совершении работы.</p>		
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщений по темам: «Биография М.В. Ломоносова, А. Эйнштейна», «Экспериментальные основы специальной теории относительности», «Расчет движения тел, брошенных под углом к горизонту», «Биография И. Ньютона», «Вредное трение и проблема энергоснабжения», «История развития реактивного движения», «Строение ракеты», «Ультразвук и его использование в технике и медицине». Решение практических заданий.</p>	8	2,3
Тема 1.2 Молекулярная физика. Термодинамика	Содержание учебного материала		
	<i>Лекции</i>		
	1. История атомистических учений. Наблюдения и опыты, подтверждающие атомно-молекулярное строение вещества.	2	1
	2. Масса и размеры молекул. Тепловое движение. Температура, как мера средней кинетической энергии частиц.	2	
3. Объяснение агрегатных состояний вещества и фазовых переходов между ними на основе атомно-молекулярных представлений. Закон сохранения энергии в тепловых процессах.	2		
4. Необратимый характер тепловых процессов. Тепловые машины, их применение.	2		
<i>Лабораторные работы.</i>			
1. Определение удельной теплоемкости твердого тела путем сравнения его с теплоемкостью воды.	2		
<i>Практические занятия</i>			
1. Движение броуновских частиц. Диффузия. Модель хаотического движения молекул.		2	
2. Объемные (или компьютерные) модели газа, жидкости и твердого тела. Испарение различных жидкостей. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Изменение внутренней энергии тел при совершении работы.		2	

	<p>Демонстрации: Движение броуновских частиц. Диффузия. Явления поверхностного натяжения и смачивания. Кристаллы, аморфные вещества, жидкокристаллические тела. Изменение внутренней энергии тел при совершении работы.</p>		
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Силы и энергия межмолекулярного взаимодействия. Биографии ученых. Скорости движения молекул и их измерения. Опыты Штерна и Перрена. Распространения загрязняющих веществ в атмосфере и водоемах. Нарушение теплового баланса природы.</p>	8	2,3
Тема 1.3. Электродинамика	<i>Содержание учебного материала</i>		
	<p><i>Лабораторные работы.</i> 1. Измерение мощности и работы тока в электрической цепи. 2. Измерение ускорения свободного падения с помощью маятника.</p>	2 2	2
	<p><i>Практические занятия</i> 1. Постоянный электрический ток. Сила тока, напряжение, электрическое сопротивление. 2. Действие магнитного поля на проводник с током. Взаимодействие проводников с токами. Явление электромагнитной индукции.</p>	2 2	2
	<p>Демонстрации: Электризация тел. Взаимодействие заряженных тел. Нагревание проводников с током. Опыт Эрстеда. Взаимодействие проводников с током. Действие магнитного поля на проводник с током. Работа электродвигателя. Явление электромагнитной индукции.</p>		
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Защита презентаций по темам: «Экологические проблемы, связанные с применением тепловых машин», «Способы повышения КПД двигателей», «Теплоизоляция и ее роль в природе», «Учёт статического электричества на производстве», «Электрический способ очистки воздуха от пыли», «Использование конденсаторов в системе зажигания автомобилей».</p>	8	2,3

	Подготовка сообщений на темы: « Использование электричества в производстве, быту», «Закон Киргофа», «Расчет цепей», «Короткое замыкание», «Тепловое действие электрического тока», «Полупроводниковые датчики. Гальванические элементы», «Магнитосфера Земли», «Электродвигатель», «Электроконтактный манометр». Решение задач.		
ИТОГО:		72	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Освоение программы учебной дисциплины «Естествознание» предполагает наличие учебного кабинета по физике в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся.

В состав кабинета по физике входят лаборатории с лаборантской комнатой.

Кабинет физики должен удовлетворять требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и быть оснащены типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

В кабинете должно быть мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию по физике, создавать презентации, видеоматериалы и т. п.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Естествознание» входят:

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портреты выдающихся ученых в области естествознания и т. п.);
- информационно-коммуникационные средства;
- экранно-звуковые пособия;
- комплект электроснабжения кабинетов;
- технические средства обучения;
- демонстрационное оборудование (общего назначения и тематические наборы);
- лабораторное оборудование (общего назначения и тематические наборы, в том числе для постановки демонстрационного и ученического эксперимента, реактивы);
- статические, динамические, демонстрационные и раздаточные модели, включая натуральные объекты;
- вспомогательное оборудование;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Дмитриева, В.Ф. Физика для профессий технического и естественно-научного профиля: учебник / В.Ф. Дмитриева. – М.: Академия, 2017. - Текст: непосредственный.

2. Самойленко П.И. Естествознание. Физика: учебник / П.И. Самойленко.- М.: Академия, 2017. - Текст: непосредственный.

3. Пинский, А. А. Физика: учебник / А.А. Пинский, Г.Ю. Граковский; под общ. ред. Ю.И. Дика, Н.С. Пурьшевой. - 4-е изд., испр. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. - 560 с.: ил. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-102411-9. - Текст: электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/1032302> (дата обращения: 13.05.2019).

Дополнительные источники:

1. Бондарев В.П. Концепции современного естествознания [Электронный ресурс]: Учебник / Бондарев В.П. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Альфа-М, НИЦ ИНФРА-М (ЭБС), 2016. - Режим доступа: <http://znaniium.com/catalog.php?bookinfo=548217> (дата обращения: 13.05.2019).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (виды деятельности обучающегося)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
<i>Предметные</i>	
сформированность системы знаний об общих физических закономерностях, законах, теориях, представлений о действии во Вселенной физических законов, открытых в земных условиях	тестовые работы, работа по карточкам, разбор ситуаций, вопросы для самоконтроля, письменные ответы на контрольные вопросы, выполнение лабораторных работ, внеаудиторная самостоятельная работа
сформированность умения исследовать и анализировать разнообразные физические явления и свойства объектов, объяснять принципы работы и характеристики приборов и устройств, объяснять связь основных космических объектов с геофизическими явлениями	Работа с ЭУМК, тестирование, лабораторные работы, работа со справочной литературой; подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий проектного характера, внеаудиторной самостоятельной работы
владение умениями выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель исследования	Устный опрос; тестирование, работа по карточкам, вопросы для самоконтроля, письменные ответы на вопросы, внеаудиторная самостоятельная работа; лабораторные работы
владение методами самостоятельного планирования и проведения физических экспериментов, описания и анализа полученной измерительной информации, определения достоверности полученного результата	Устный опрос; тестирование, работа по карточкам, разбор ситуаций, вопросы для самоконтроля, письменные ответы на вопросы, выполнение лабораторных работ, внеаудиторная самостоятельная работа
сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности	вопросы для самоконтроля, письменные ответы на вопросы

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	Устный опрос, самоконтроль, работа в группе
навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности	разбор ситуаций, вопросы для самоконтроля, письменные ответы на вопросы, выполнение практических работ, внеаудиторная самостоятельная работа
нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей	Самоконтроль
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	Выполнение внеаудиторная самостоятельной работы, самооценка
эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений	Разбор ситуаций, вопросы для самоконтроля, выполнение практических работ, внеаудиторная самостоятельная работа
принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков	Устный опрос, тестирование, работа по карточкам, разбор ситуаций, письменные ответы на вопросы, выполнение практических работ, внеаудиторная самостоятельная работа
бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь	Устный опрос, разбор ситуаций
осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных,	Устный опрос, письменные ответы на вопросы, внеаудиторная самостоятельная работа

общественных, государственных, общенациональных проблем	
сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности	Устный опрос, работа по карточкам, разбор ситуаций, письменные ответы на вопросы, выполнение практических работ, внеаудиторная самостоятельная работа
ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни	Устный опрос, разбор ситуаций
Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки
Метапредметные	
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	Устный опрос, работа по карточкам, вопросы для самоконтроля, выполнение практических работ, внеаудиторная самостоятельная работа
умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты	Работа в группах, разбор ситуаций, вопросы для самоконтроля, выполнение практических работ, внеаудиторная самостоятельная работа
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	Тестирование, работа с информацией, разбор ситуаций, письменные ответы на вопросы, выполнение практических работ, внеаудиторная самостоятельная работа
готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов,	Работа с информационными источниками, разбор ситуаций, письменные ответы на вопросы, выполнение практических работ, внеаудиторная самостоятельная работа

умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников	работа
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	Устный опрос, разбор ситуаций, вопросы для самоконтроля, письменные ответы на вопросы, выполнение внеаудиторной самостоятельной работы
умение определять назначение и функции различных социальных институтов	разбор ситуаций
умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей	Устный опрос; разбор ситуаций, вопросы для самоконтроля, внеаудиторная самостоятельная работа
владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства	Устный опрос; разбор ситуаций, защита самостоятельной работы
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	Тестирование, работа по карточкам, вопросы для самоконтроля, письменные ответы на вопросы, выполнение практических работ Проверка ведения тетрадей; Выполнение внеаудиторной самостоятельной работы

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ,
ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ**

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
БЫЛО	СТАЛО
Основание:	
Подпись лица внесшего изменения	