

Министерство образования и науки Забайкальского края
Государственное профессиональное образовательное учреждение
«Приаргунский государственный колледж»

Утверждаю
Заместитель директора по УПР
ГПОУ «ПГК»
_____ Димова О. А.
« ____ » _____ 2021г.

Аннотация программе учебной дисциплины
ОУД.18 Физика

п. Приаргунск, 2021г

АННОТАЦИЯ
к программе учебной дисциплины ОУД.18 Физика
для профессии 23.01.06 Машинист дорожных и строительных машин.

1. Область применения

ОУД.18 «Физика» изучается в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена.

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины ОУД.18 «Физика», 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 профессии или специальности среднего профессионального образования

2. Место дисциплины в структуре программы подготовки.

Программа учебной дисциплины ОУД.18 «Физика» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования и включена в общеобразовательный цикл учебного плана: 23.01.06 Машинист дорожных и строительных машин.

3. Цели и задачи дисциплины (курса, модуля).

Цели дисциплины:

- 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; практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественнонаучной 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 естественнонаучного 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 возможностями применения знаний при решении задач, возникающих в последующей профессиональной деятельности.

Дисциплина «Физика» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

личностных:

Л1. Чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки, физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с приборами и устройствами;

Л2. Готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом;

Л3. Умение использовать достижения современной физической науки физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

Л4. Самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;

Л5. Умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;

Л6. Умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития.

метапредметных:

МП1. Использовать различные виды познавательной деятельности для решения физических задач, применять основные методы познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент) для изучения различных сторон окружающей действительности;

МП2. Использовать основные интеллектуальные операции: постановка задачи, формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов, формулирование выводов для изучения различных сторон физических объектов, физических явлений и физических процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

МП3. Умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;

МП4. Использовать различные источники для получения физической информации, умение оценить её достоверность;

МП5. Анализировать и представлять информацию в различных видах;

МП6. Публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации.

предметных:

П1. Формированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

П2. Владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями, уверенное использование физической терминологии и символики;

П3. Владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент;

П4. Умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;

П5. Сформированность умения решать физические задачи;

П6. Сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, в профессиональной среде и для принятия практических решений в повседневной жизни;

П7. Сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.

4. Требования к результатам освоения дисциплины (курса, модуля).

В результате освоения учебной дисциплины ОУД.18 «Физика» у выпускника должны быть сформированы следующие компетенции:

Общие:

ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.

ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

5. Объем учебных часов и виды учебной работы.

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	270
Объем образовательной программы	180
в том числе:	
теоретическое обучение	148
лабораторно - практических работы	32
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	90
из них индивидуальный проект	20
Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена	
Всего	270

6. Формы контроля.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

7. Содержание дисциплины:

Введение

Раздел 1. Физика как наука

Тема 1.1 Физические величины, их обозначения и измерения. Физические явления.

Раздел 2. Механика

Тема 2.1 Кинематика материальной точки

Тема 2.2 Динамика материальной точки

Тема 2.3 Законы сохранения

Тема 2.4 Динамика периодического движения

Тема 2.5 Релятивистская механика

Раздел 3. Молекулярная физика

Тема 3.1 Молекулярная структура вещества

Тема 3.2 Молекулярно - кинетическая теория идеального газа

Тема 3.3 Термодинамика

Тема 3.4 Жидкость и пар

Тема 3.5 Твердое тело

Тема 3.6 Механические и звуковые волны

Раздел 4. Электростатика

Тема 4.1 Силы электромагнитного взаимодействия неподвижных зарядов

Тема 4.2 Энергия электромагнитного взаимодействия неподвижных зарядов

Раздел 5. Электродинамика

Тема 5.1 Постоянный электрический ток

Тема 5.2 Магнетизм

Тема 5.3 Электромагнетизм

Раздел 6. Электромагнитное излучение

Тема 6.1 Излучение и приём электромагнитных волн радио и СВЧ

Тема 6.2 Геометрическая оптика

Тема 6.3 Волновая оптика

Тема 6.4 Квантовая теория электромагнитного излучения и вещества

Раздел 7. Физика высоких энергий

Тема 7.1 Физика атомного ядра

Тема 7.2 Элементарные частицы