Аннотация программы
Дисциплина **«ФИЗИКА»**

1. Область применения программы

Учебная дисциплина «Физика» является профильной общеобразовательной учебной дисциплиной, из обязательной предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования, для всех профессий среднего профессионального образования технического профиля.

В результате освоения учебной дисциплины «Физика» у обучающихся формируются общие компетенции:
специальность 21.02.05 «Земельно-имущественные отношения», приказ об утверждении ФГОС СПО от 12.05.2014г. № 486 с изменениями и дополнениями от 14.09.2016г.

Код	Наименование результата обучения
ОК 01	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 02	Анализировать социально-экономические и политические проблемы и процессы, использовать методы гуманитарно-социологических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности.
ОК 03	Организовывать свою собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 04	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
ОК 05	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 06	Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 07	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 08	Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.
ОК 09	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.
ОК 10	Осознавать и принимать ответственность за экологические последствия профессиональной деятельности, соблюдать регламенты по экологической безопасности и принципы рационального природопользования, выбирать способы повышения экологической безопасности профессиональной деятельности организации.
ОК 11	Использовать принципы социального партнерства в регулировании социально-трудовых отношений в подразделении, организации.
ОК 12	Использовать результаты научных исследований в профессиональной деятельности, участвовать в проведении и организации научных исследований под руководством, проводить и организовывать локальные научные исследования в области профессиональной деятельности.
ОК 13	Соблюдать правила техники безопасности, нести ответственность за организацию мероприятий по обеспечению безопасности труда.

2. Цели и задачи дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

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, им-пульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд, напряженность электрического поля, электрическая емкость; электрический ток, плотность тока, электродвижущая сила, потенциал, напряжение, индукция магнитного поля, магнитный поток, индуктивность, показатель преломления среды;

смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта; преломления и отражения света;

вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

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;

отличать гипотезы от научных теорий;

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; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;

приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;

применять полученные знания для решения физических задач;

определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле;

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;

оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;

рационального природопользования и защиты окружающей среды.

3. Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	181
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	121
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	60
в том числе:	
Внеаудиторная самостоятельная работа: — решение задач — подготовка устных выступлений по заданным темам, эссе, докладов, рефератов	60 40 20
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

4. Содержание дисциплины

Введение. Физика - наука о природе
Раздел 1. Механика
Тема 1.1 Кинематика
Тема 1.2 Законы механики Ньютона
Тема 1.3 Законы сохранения в механике
Раздел 2. Основы молекулярной физики и термодинамики
Тема 2.1 Основы молекулярно-кинетической теории. Идеальный газ
Тема 2.2 Основы термодинамики
Тема 2.3 Свойства паров
Тема 2.4 Свойства жидкостей и твердых тел
Раздел 3. Электродинамика
Тема 3.1Электрическое поле
Тема 3.2 Законы постоянного тока
Тема 3.3 Электрический ток в различных средах
Тема 3.4 Магнитное поле
Тема 3.5 Электромагнитная индукция
Раздел 4. Колебания и волны
Тема 4.1 Механические колебания и волны
Тема 4.2 Упругие волны
Тема 4.3 Электромагнитные колебания
Тема 4.4 Электромагнитные волны
Раздел 5. Оптика
Тема 5.1 Природа света
Тема 5.2 Волновые свойства света
Раздел 6. Основы специальной теории относительности
Раздел 7. Элементы квантовой физики
Тема 7.1 Квантовая оптика
Тема 7.2 Физика атома
Раздел 8. Эволюция Вселенной
Тема 8.1 Строение и развитие Вселенной
Тема 8.2 Эволюция звезд. Гипотеза происхождения Солнечной системы