

«Физика»

Место дисциплины в структуре ИОП в ОИ: УПО.07.01.

Цели и задачи учебной дисциплины.

Цель: формирование у обучающегося личностных, метапредметных и предметных результатов на основе системообразующей роли физики для развития других естественных наук. Привить познавательный интерес к естественно-научным дисциплинам.

Задачи: сформировать представление о физической картине мира; объяснить физические закономерности природных явлений.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работ: максимальная учебная нагрузка обучающегося - 268 часа, в том числе: обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося - 178 часов; самостоятельная работа обучающегося - 90 часов.

Формы учебной работы: групповая.

Требования к результатам освоения дисциплины.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

знать: строение материи, фундаментальные законы физики; физическую сущность явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных и квантовых), виды материи (вещество и поле), движение как способ существования материи; основные идеи механики, атомно-молекулярного учения о строении вещества, элементы электродинамики и квантовой физики; понятийный аппарат и символический язык физики; физические основы и принципы действия (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияние их на окружающую среду; осознание возможных причин техногенных и экологических катастроф;

уметь: применять научные методы познания, наблюдения физических явлений, проводить опыты, простые экспериментальные исследования, прямые и косвенные измерения с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов; планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов механики, электродинамики, термодинамики и тепловых явлений с целью сбережения здоровья; безопасно использовать естественные и искусственные электрические и магнитные поля, электромагнитные и звуковые волны, естественные и искусственные ионизирующие излучения во избежание их вредного воздействия на окружающую среду и организм человека.

Практический опыт и освоенные компетенции: **ОК 10.**