

Наименование дисциплины	<b>Естествознание</b>
Трудоемкость дисциплины	Часы
	162
Формы контроля	Дифференцированный зачет
Семестр изучения	1,2
<b>Цели освоения дисциплины</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Освоение знаний о современно-научной картине мира и методах естественных наук; знакомство с наиболее важными идеями и достижениями естествознания, оказавшими определенное влияние на развитие техники и технологий .</li> <li>Овладение умениями применять полученные знания для объяснения явлений окружающего мира, восприятия информации естественнонаучного и специального (профессионально значимого) содержания.</li> <li>Развитие интеллектуальных, творческих способностей и критического мышления в ходе проведения простейших исследований, анализа явлений, восприятия и интерпретации естественнонаучной информации.</li> <li>Воспитание убежденности в возможности познания законов природы и использование достижений естественных наук для развития цивилизаций и повышения качества жизни.</li> <li>Применение естественнонаучных знаний в профессиональной деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности, грамотного использования современных технологий, охраны здоровья и окружающей среды.</li> </ul>	
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	
Дисциплина входит в блок ОУД.11-общеобразовательных дисциплин.	
<b>Формируемые компетенции</b>	
<b>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</b>	
<b>Студент должен знать:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Смысл понятий: естественнонаучный метод познания, электромагнитное поле, электромагнитные волны, квант, химическая реакция, макромолекула, белок, катализатор, фермент, клетка, ДНК, вирус, биологическая эволюция, организм, популяция, экосистема, биосфера, самоорганизация.</li> <li>Вклад великих ученых в формирование современной естественнонаучной картины мира.</li> </ul>	
<b>Студент должен уметь:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Приводить примеры экспериментов и наблюдений, обосновывающих существование электромагнитного поля, необратимость тепловых процессов, зависимость свойств вещества от структуры молекул, строение живых организмов, роль ДНК как носителя наследственной информации, эволюцию живой природы, влияние деятельности человека на экосистемы.</li> <li>Объяснять прикладное значение важнейших достижений в области естественных наук для развития энергетики, транспорта и средств связи, получения материалов с заданными свойствами, создания биотехнологий, лечения инфекционных заболеваний, охраны окружающей среды.</li> <li>Работать с естественнонаучной информацией, выделять смысловую основу и оценивать ее достоверность.</li> </ul>	
<b>Студент должен владеть:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Современными методами оценки: влияния на организм человека электромагнитных волн и электромагнитных излучений; энергосбережения; безопасного использования материалов и химических веществ в быту; профилактики инфекционных заболеваний; осознанных личных действий по охране окружающей среды.</li> </ul>	
<b>Ответственная кафедра</b>	
Физики и химии	
Программа одобрена на заседании каф. физики и химии «21» сентября 2015 г., протокол № 1.	
Разработчик	ст.преподаватель Романова Е.В.
Заведующий кафедрой СКСиТ	д.т.н., профессор Басова А.В.