

1	Название учебной дисциплины	Основы эколого-энергетической устойчивости производства
2	Специальность	6-05-0714-02 Технология машиностроения, металлорежущие станки и инструменты
3	Курс обучения	2
4	Семестр обучения	4
5	Степень, звание, фамилия, имя, отчество преподавателя	Д. т. н., профессор Овчинников Вячеслав Михайлович
6	Трудоемкость в зачетных единицах	1
7	Количество аудиторных часов и часов самостоятельной работы*	24 аудиторных часов, 26 часов самостоятельной работы
8	Требования к текущей и промежуточной аттестации и ее формы	Текущая аттестация: – проведение текущих контрольных опросов по отдельным темам; – защита лабораторных работ; Промежуточная аттестация: – сдача зачета (форма проведения – письменно)
9	Краткое содержание	Развитие цивилизации и энергетики. Энергоэффективность государства. Не возобновляемые энергетические ресурсы. Теплота сгорания, условное топливо. Горение углеводородного топлива. Ядерная энергетика. Достоинства и недостатки АЭС. Развитие ядерной энергетики. Возобновляемые источники энергии. Перспектива использования ВИЭ в Беларуси. Эффективность стационарной энергетике. Тепловые электростанции: конденсационные и теплоэлектроцентрали. Котельные установки. Энергосбережение при передаче тепловой энергии и электроэнергии. Энергоэффективность электроосвещения. Энергоэффективность транспортных машин и комплексов. Энергоменеджмент в Беларуси. Энергетическое обследование предприятий. Основные направления развития ТЭК Беларуси.
10	Формируемые компетенции	БПК-6 – применять основные методы защиты населения от негативных факторов антропогенного, техногенного, естественного происхождения, принципы рационального природопользования и энергосбережения, обеспечивать здоровье и безопасные условия труда
11	Результаты обучения (знать, уметь, иметь навык)	знать: – виды энергии, энергетические ресурсы, характеристики различных видов топлива; – основные энергетические, глобальные, национальные и региональные проблемы; – основные направления «Национальной стратегии устойчивого развития Республики Беларусь на период до 2035» обеспечивающие конкурентоспособность и устойчивое развитие предприятия в современных условиях; – основные направления государственной политики в области энергосбережения и обеспечения энергетической безопасности; – способы производства, транспорта и потребления твердого, жидкого и газообразного топлива; – энергетические и экономические проблемы производственных отраслей и основные пути их решения. уметь: – осуществлять оценку технологических процессов и устройств с точки зрения энергоэффективности производства; – использовать и пропагандировать основные методы энергосбережения; владеть: – навыками применения различных способов производства, транспорта и потребления тепловой и электрической энергии и основных путей повышения их энергоэффективности; – навыками применения приборов учета, контроля и регулирования тепловой и электрической энергии на производстве; – навыками применения энергосберегающих мероприятий для экономии тепловой и электрической энергии в производственной деятельности.
12	Пререквизиты	«Физика», «Математика», «Химия»