

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.ДВ.02.02 «Нетрадиционные источники энергии»
Направление подготовки бакалавриата 35.03.06 Агроинженерия

1.	Цель изучения дисциплины: Целью освоения дисциплины (модуля) «Нетрадиционные источники энергии» является составление целостной картины о нетрадиционных возобновляемых источниках энергии, возможностях их использования при решении задач энергоснабжения и энергосбережения.		
2.	Место дисциплины в структуре ОПОП ВО бакалавриата Учебная дисциплина «Нетрадиционные источники энергии» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» и является дисциплиной по выбору студентов, изучается в 8 семестре		
3.	Результаты освоения дисциплины (модуля) «Нетрадиционные источники энергии»		
	Код и наименование компетенции	Индикаторы	Дескрипторы
	Универсальные компетенции (УК)		
	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способные решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК 2.1: Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач.	Знать: научные основы, обеспечивающие достижение поставленной цели путем решения выделенных задач; Уметь: анализировать и формулировать в рамках проекта цели и задачи, обеспечивающие достижения ожидаемого результата; Владеть: навыками Достижения ожидаемого результата в рамках поставленной цели проекта
		УК 2.2: Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	Знать: способ решения задач, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений. Уметь: анализировать и формулировать в рамках проекта цели и задачи, обеспечивающие достижения ожидаемого результата; Владеть: навыками достижения ожидаемого - результата в рамках поставленной цели проекта
	Профессиональные компетенции (ПК)		
	ПК-3. Способен организовать эксплуатацию сельскохозяйственной техники	ПК-3.1. Демонстрирует знания единой системы конструкторской документации и умение читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной	Знать: методы определения потребности сельскохозяйственной организации в эксплуатационных материалах, в том числе нефтепродуктах Уметь: подбирать технические

	<p>Источники биомассы. Классификация основных процессов получения биотоплива. Установки для производства тепла, пиролиза, гидрогенизации, биогаза. Методы переработки бытовых отходов. Мусоросжигательные установки.</p> <p>Строение земли и изменение температуры в земной коре. Классификация геотермальных районов. Запас энергии в земной коре и методы ее использования.</p> <p>Основные принципы использования энергии "падающей" воды. Идеальная и реальная мощность гидротурбин.</p> <p>Особенности водорода как энергоносителя. Методы получения, транспортировки и хранения водорода</p> <p>Виды вторичных энергетических ресурсов. Параметры и возможности использования вторичных тепловых энергетических ресурсов. Оценка экономической эффективности использования вторичных тепловых энергоресурсов. Выбор оптимального варианта. Выход ВЭР и экономия топлива. Основные направления утилизации тепловых ВЭР. Использование физической теплоты уходящих горячих газов. Использование теплоты отработанного производственного и вторичного пара.</p> <p>Общая характеристика экологического состояния окружающей среды. Оценка эффективности природоохранных мероприятий и способы уменьшения вредных выбросов теплоэнергетических установок. Экологически перспективная ТЭС.</p>
5.	Образовательные технологии
	<p>При подготовке бакалавров-биологов используются следующие основные формы проведения учебных занятий:</p> <ul style="list-style-type: none"> • интерактивные лекции; • лекции-пресс-конференции; • тренинги и семинары по развитию профессиональных навыков; • групповые, научные дискуссии, дебаты.
6.	Используемые ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Internet»; информационные технологии, программные средства и информационно-справочные системы
	<p>Информационное обеспечение баз данных, информационно-справочные и поисковые системы</p> <p>http://ru.wikipedia.org/wiki/www.botany.pp.ru/</p> <p>http://www.testland.ru/default.asp?id=1718uid</p> <p>http://www.allengiru/d/bio/bio056.html</p> <p>http://www.genebee.msu.su/journals/botany-r.</p> <p>http://www.kodges.ru/35955-botanica.</p> <p>http://www.big-library.info/</p> <p>http://www.rusbooks.org/naukatehnika/9856-morfologia-ianatomia-vyshshikh-rastenijj.html</p> <p>http://www.4tivo.com/education/2773-botanica.-sistemica-rastenijj.html</p> <p>http://www.booksshunt.ru/b4718_botanica._sistemica_rastenij</p> <p>http://www.rusbooks.org/naukatehnika/estesvennie/9902-sistemica-vyshshikh-rastenijj.h_tlm</p> <p>http://www.lan.krasu.ru/studies/bio/p_anmorph_pl.pdf</p> <p>http://sensetronic.ru/liba/eBook-24-45.html</p> <p>http://milleniumx.ru/</p>
7.	Формы текущего контроля
	Коллоквиумы по разделам дисциплины
8.	Форма промежуточного контроля
	Зачет