

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2018 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Современные технологии			
Направление подготовки/ специальность Образовательная программа (направленность (профиль)) Специализация Уровень образования	13.03.03 Энергетическое машиностроение		
	Энергетическое машиностроение		
	Эксплуатация и обслуживание оборудования газокомпрессорных станций		
	высшее образование – бакалавриат		
Курс	2	семестр	3
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	2		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		32
	Практические занятия		–
	Лабораторные занятия		–
	ВСЕГО		32
Самостоятельная работа, ч		40	
ИТОГО, ч		72	

Вид промежуточной аттестации

зачет	Обеспечивающее подразделение	НОЦ И.Н. Бутакова
-------	---------------------------------	-------------------

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п.5 Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
		Код	Наименование
УК(У)-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК(У)-1.B1	Владеет опытом применения законов естественных наук и математических методов и моделей для решения задач теоретического и прикладного характера
		УК(У)-1.Y1	Умеет решать задачи теоретического и прикладного характера
		УК(У)-1.31	Знает законы естественных наук и математические методы теоретического характера
ОПК(У)-1	Способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	ОПК(У)-1.B9	Владеет опытом использования современных технических средства и прикладных программ при решении учебных и инженерных задач
		ОПК(У)-1.B410	Владеет знаниями и опытом применения методов цифровой гигиены для обеспечения защиты личных данных при работе в глобальных сетях
		ОПК(У)-1.B11	Владеет опытом использования систем программирования и некоторых средств информационных технологий в учебной и профессиональной деятельности
		ОПК(У)-1.Y9	Умеет применять компьютерную технику и информационные технологии для поиска информации и решении задач в своей учебной и профессиональной деятельности
		ОПК(У)-1.Y10	Умеет обеспечить защиту создаваемой документации с помощью различных средств защиты информации
		ОПК(У)-1.Y11	Умеет применять компьютерную технику и информационно-коммуникационные технологии в своей профессиональной деятельности
		ОПК(У)-1.39	Знает основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, ее значение в развитии общества, основные требования информационной безопасности
		ОПК(У)-1.310	Знает опасности и угрозы, возникающие в процессе использования компьютерных средств и средств связи в современных информационных технологиях
		ОПК(У)-1.311	Знает основные классы программного обеспечения и средств информационных технологий

2. Планируемые результаты обучения по дисциплины

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		
Код	Наименование	Компетенция
РД1	Знать и понимать основные тенденции развития технологий, понимать задачи технологий, знать виды и классификацию технологий и инноваций в энергетике.	УК(У)-1
РД2	Применять компьютерную технику и информационные технологии для поиска информации и решении задач в своей учебной и профессиональной деятельности.	УК(У)-1 ОПК(У)-1

3. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. Виды и классификация технологий и инноваций	РД1	Лекции	8
		Практические занятия	—
		Лабораторные занятия	—
		Самостоятельная работа	10
Раздел 2. Характеристика основных	РД1	Лекции	8

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
отраслей энергетики и ее технологий		Практические занятия	–
		Лабораторные занятия	–
		Самостоятельная работа	10
Раздел 3. Современные и перспективные энергетические технологии. Энерго- и ресурсосбережение	РД1	Лекции	8
		Практические занятия	–
		Лабораторные занятия	–
		Самостоятельная работа	10
Раздел 4. IT-технологии	РД2	Лекции	8
		Практические занятия	–
		Лабораторные занятия	–
		Самостоятельная работа	10

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Зайковский В.Э. Современные проблемы инноватики: учебное пособие [Электронный ресурс] / В.Э. Зайковский; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). – 1 компьютерный файл (pdf; 796 KB). – Томск: Изд-во ТПУ, 2012. – Заглавие с титульного экрана. – Доступ из корпоративной сети ТПУ. – Системные требования: Adobe Reader. – Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2012/m466.pdf>.
2. Основы современной энергетики / А.Д. Трухний, М.А. Изюмов, О.А. Поваров, С.П. Малышенко; Под ред. А.Д. Трухния. Т. 1: Современная теплоэнергетика. – 5-е изд., стер. – Издательский дом МЭИ, 2010. – 472 с. – Допущено Учебно-методическим объединением вузов России по образованию в области энергетики и электротехники в качестве учебника для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлениям подготовки "Теплоэнергетика", "Электроэнергетика", "Энергомашиностроение". – Книга из коллекции Издательский дом МЭИ – Инженерно-технические науки. – Схема доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=72255.

Дополнительная литература:

1. Зарецкий А.М. Промышленные технологии и инновации: учебник для бакалавров и магистрантов / А.Д. Зарецкий, Т.Е. Иванова. – Санкт-Петербург: Питер, 2014. – 473 с. (<http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/simple/document/RU/TPU/book/275690>)
2. Попель О.С., Фортов В.Е. Возобновляемая энергетика в современном мире [Электронный ресурс] – Издательский дом МЭИ, 2015. – 450 с. – Книга из коллекции Издательский дом МЭИ – Инженерно-технические науки. – Схема доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=72211
3. Peng Z. Advanced Industrial Control Technology [Electronic resource] / Peng Zhang. – 1 компьютерный файл (pdf; 23 Mb). – Amsterdam: Elsevier, 2010. – Заглавие с титульного экрана. – Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. – Системные требования: Adobe Reader. – Схема доступа: http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2015/science_book/Advanced_Industrial_Control_Technology.pdf.
4. Попова Л.Л. Современные технологии общения: учебное пособие [Электронный ресурс] / Л.Л. Попова; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). – 1 компьютерный файл (pdf; 1.1 MB). – Томск: Изд-во ТПУ, 2011. – Заглавие с титульного экрана. – Доступ из корпоративной сети ТПУ. – Системные требования: Adobe Reader. – Схема

- доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2012/m165.pdf>.
5. Современные технологии обучения в высшем профессиональном образовании: учебно-методическое пособие [Электронный ресурс] / Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ); сост. Э.Н. Беломестнова [и др.]. – 1 компьютерный файл (pdf; 1.7 MB). – Томск: Изд-во ТПУ, 2011. – Заглавие с титульного экрана. – Электронная версия печатной публикации. – Доступ из корпоративной сети ТПУ. – Системные требования: Adobe Reader. – Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2010/m18.pdf>
 6. Современные технологии в энергетике: межвузовский тематический сборник научных трудов / Омский государственный технический университет (ОмГТУ); под ред. А.Г. Лютаревича. – Омск: Изд-во ОмГТУ, 2013. – 382 с. (<http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/simple/document/RU/TPU/book/274745>).
 7. Энергосберегающие технологии в промышленности: учебное пособие для вузов / А.М. Афонин [и др.]. – Москва: Форум Инфра-М, 2014. – 272 с. (<http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/simple/document/RU/TPU/book/291069>).
 8. Алексеева М.Б. Анализ инновационной деятельности: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / М.Б. Алексеева, П.П. Ветренко; Санкт-Петербургский государственный экономический университет (СПбГЭУ). – Москва: Юрайт, 2016. – 303 с. (<http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/simple/document/RU/TPU/book/315976>).
 9. Шаханова М.В. Современные технологии информационной безопасности: учебно-методический комплекс / М.В. Шаханова; Дальневосточный федеральный университет (ДВФУ). – Москва: Проспект, 2017. – 216 с. (<http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/simple/document/RU/TPU/book/346249>).

4.2. Информационное и программное обеспечение

Internet-ресурсы (в т.ч. в среде LMS MOODLE и др. образовательные и библиотечные ресурсы):

1. Буваков К.В. Современные технологии: электронный курс / К.В. Буваков; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ), Инженерная школа энергетики (ИШЭ), Научно-образовательный центр И.Н. Бутакова (НОЦ И.Н. Бутакова). – Электрон. дан. — Томск: TPU Moodle, 2020. – Заглавие с экрана. – Доступ по логину и паролю. – Схема доступа: <https://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=3394>.
2. Современные технологии и материалы новых поколений: сборник трудов Международной конференции с элементами научной школы для молодежи, г. Томск, 9-13 октября 2017 г. [Электронный ресурс] / Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ); Российская академия наук (РАН), Сибирское отделение (СО), Институт физики прочности и материаловедения (ИФПМ). – 1 компьютерный файл (pdf; 24 MB). – Томск: Изд-во ТПУ, 2017. – Заглавие с экрана. – Свободный доступ из сети Интернет. – Схема доступа: <http://earchive.tpu.ru/handle/11683/43688>.
3. Молодежь и современные информационные технологии: сборник трудов XV Международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых учёных, 04-07 декабря 2017 г., г. Томск [Электронный ресурс] / Национальный исследовательский Томский политехнический университет, Инженерная школа информационных технологий и робототехники; под ред. С.С. Михалевич [и др.]. – 1 компьютерный файл (pdf; 18,5 MB). – Томск: Изд-во ТПУ, 2017. – Заглавие с экрана. – Свободный доступ из сети Интернет. – Схема доступа: <http://earchive.tpu.ru/handle/11683/46415>.
4. Библиотека Томского политехнического университета (<http://catalog.lib.tpu.ru/>).
5. Открытый инженерный портал, содержащий статьи и обучающие уроки для

- программ как Ansys, SolidWorks, Компас 3D, Nastran и др. (<http://www.procae.ru>).
6. Электронный каталог Томского регионального библиотечного консорциума (<http://arbicon.tomsk.ru>).
 7. Единая государственная информационная система учета НИОКТР (<http://rosrid.ru>).
 8. Национальная электронная библиотека (<https://нэб.рф>).
 9. База реферативных журналов Всероссийского института научной и технической информации (<http://www2.viniti.ru>).
 10. Поисковая система Федерального института промышленной собственности по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам (<http://www1.fips.ru>).
 11. Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки (<http://diss.rsl.ru>).
 12. Поисковая система Федерального центра информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru>).
 13. Электронная библиотека института инженеров электротехники и электроники «IEEE» (<http://ieeexplore.ieee.org>).

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ**):

1. Office 2016 Professional Plus Russian Academic;
2. Document Foundation LibreOffice;
3. Cisco Webex Meetings;
4. Autodesk Inventor /Autodesk AutoCAD.