**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2016 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная,**

Экология		
Направление подготовки/ специальность	18.05.02 Химическая технология материалов современной энергетики	
Образовательная программа (направленность (профиль))	Химическая технология материалов современной энергетики	
Специализация	Химическая технология материалов ядерного топливного цикла	
Уровень образования	высшее образование - специалитет	
Курс	2	4
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	2	
Виды учебной деятельности	Временной ресурс	
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции	24
	Практические занятия	8
	Лабораторные занятия	-
	ВСЕГО	32
Самостоятельная работа, ч		40
ИТОГО, ч		72

Вид промежуточной аттестации	зачет	Обеспечивающее подразделение	ООТД ШБИП
------------------------------	-------	------------------------------	------------------

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 6 Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)	
			Код	Наименование
ОК(У)-13	Понимание роли охраны окружающей среды и рационального природопользования и для развития и сохранения цивилизации	Р2	ОК(У)-13.В5	Владеет методами выбора рационального способа снижения воздействия на окружающую среду в профессиональной деятельности
			ОК(У)-13.У5	Умеет использовать основные законы экологии в профессиональной деятельности
			ОК(У)-13.У6	Умеет выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения
			ОК(У)-13.У7	Умеет прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности с точки зрения биосферных процессов
			ОК(У)-13.У8	Умеет грамотно использовать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией
			ОК(У)-13.35	Знает проблемы взаимодействия мировой цивилизации с природой и пути их разумного решения
			ОК(У)-13.36	Знает основные закономерности функционирования биосферы
			ОК(У)-13.37	Знает экологические принципы охраны природы и рационального природопользования
			ОК(У)-13.38	Знает основы экологии человека
			ОК(У)-13.39	Знает глобальные и локальные проблемы окружающей среды, виды экозащитной техники и технологий
			ОК(У)-13.310	Знает организационно-правовые средства охраны окружающей среды

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
Р 1	Знание основных закономерностей функционирования биосферы и экологических принципов охраны природы и рационального природопользования	ОК(У)-13
Р 2	Умеет выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения и прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности с точки зрения биосферных процессов	ОК(У)-13
Р 3	Владеет методами выбора рационального способа снижения воздействия на окружающую среду в профессиональной деятельности.	ОК(У)-13

Оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в календарном рейтинг-плане дисциплины.

4. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. Закономерности развития биосферы.	РД-1-3	Лекции	6
		Практические занятия	-
		Самостоятельная работа	10
Раздел 2. Ресурсы. Рациональное природопользование. Деградация биосферы и способы ее защиты.	РД-1-3	Лекции	12
		Практические занятия	6
		Самостоятельная работа	20
Раздел 3. Обеспечение устойчивого развития биосферы и переход в ноосферу.	РД -1-3	Лекции	6
		Практические занятия	2
		Самостоятельная работа	10

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

1. Федорчук, Ю. М. Закон энергосбережения - вовлечение в круговорот энергетических и материальных вторичных ресурсов [Электронный ресурс] / Ю. М. Федорчук // Энергетика: экология, надежность, безопасность материалы докладов XVI Всероссийской научно-технической конференции, 8-10 декабря 2010 г., Томск: / Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ)); Российский фонд фундаментальных исследований (РФФИ); Томское профессорское собрание; Международная академия наук экологии и безопасности жизнедеятельности (МАНЭБ) . — Томск : Изд-во ТПУ , 2010 . — [С. 171-174] . — Заглавие с экрана. — Электронная версия печатной публикации. — Свободный доступ из сети Интернет. — Adobe Reader..

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Марфенин, Н. Н. Экология [Электронный ресурс] : учебник в электронном формате / Н. Н. Марфенин. — Электрон. дан. — Москва : Академия, 2012. — Режим доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/FN/fn-94.pdf> (дата обращения: 10.09.2016) — Заглавие с экрана.
2. Назаренко, О. Б. Экология [Электронный ресурс] : учебное пособие / О. Б. Назаренко ; Томский политехнический университет. — Электрон. дан. — Томск : Изд-во ТПУ, 2007. — Режим доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext/m/2007/m34.pdf> (дата обращения: 10.09.2016) — Заглавие с экрана.
3. Шилов, И. А. Экология [Электронный ресурс] : учебник для бакалавров / И. А. Шилов. — 7-е изд. — Электрон. дан. — Москва : Юрайт, 2013. — Режим доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2013/FN/fn-2418.pdf> (дата обращения: 10.09.2016) — Заглавие с экрана.

Дополнительная литература

1. Введение в защиту окружающей среды [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Ф. Панин [и др.] ; Национальный исследовательский Томский политехнический университет. — Электрон. дан. — Томск: Изд-во ТПУ, 2011. — Режим доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2012/m13.pdf>. (дата обращения: 10.09.2016) — Заглавие с экрана.
2. Полещук, Л. Г. Человек и природа: философия взаимоотношений в эпоху технологической революции [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. Г. Полещук; Юргинский технологический институт ТПУ. — Электрон. дан. — Томск: Изд-во ТПУ, 2010. — Режим доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2011/m98.pdf>. (дата обращения: 10.09.2016) — Заглавие с экрана.
3. Рихванов, Л. П. Радиоактивные элементы в окружающей среде и проблемы радиоэкологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. П. Рихванов ; Томский политехнический университет. — Электрон. дан. — Томск : STT, 2009. — Режим доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2013/m164.pdf>. (дата обращения: 10.09.2016) — Заглавие с экрана.
4. Рихванов, Л. П. Радиоэкология [Электронный ресурс] : электронный курс / Л. П. Рихванов, А. М. Межибор ; Институт природных ресурсов ТПУ. — Электрон. дан. — Томск : TPU Moodle, 2015. — Режим доступа: <http://design.lms.tpu.ru/course/view.php?id=829>. (дата обращения: 10.09.2016) — Заглавие с экрана.
5. Федорчук, Ю. М. Техногенный ангидрит как компонент буровых растворов [Электронный ресурс] / Ю. М. Федорчук, Е. В. Заболотская // Энергетика: Эффективность, надежность, безопасность : материалы XVIII Всероссийской научно-технической конференции, 5-7 декабря 2012 г., Томск: / Национальный исследовательский Томский политехнический университет ; ред. кол. В. В. Литвак [и др.]. — Электрон. дан. — Томск : СПб Графикас , 2012 . — С. 505-508. — Режим доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext/c/2012/C15/196.pdf>. (дата обращения: 10.09.2016) — Заглавие с экрана.

4.2. Информационное и программное обеспечение

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

1. Марфенин, Н. Н. Экология [Электронный ресурс] : учебник в электронном формате / Н. Н. Марфенин. — Электрон. дан. — Москва : Академия, 2012. — Режим доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/FN/fn>
2. Назаренко, О. Б. Экология [Электронный ресурс] : учебное пособие / О. Б. Назаренко ; Томский политехнический университет. — Электрон. дан. — Томск : Изд. ТПУ. 2007
3. Полещук, Л. Г. Человек и природа: философия взаимоотношений в эпоху технологической революции [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. Г. Полещук ; Юргинский технологический институт ТПУ. — Электрон. дан. — Томск : Изд. ТПУ. 2010.

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

1. Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic;
2. Microsoft Office 2013 Standard Russian Academic;
3. Document Foundation LibreOffice;

4. Cisco Webex Meetings
5. ZoomZoom.
6. 7-Zip;
7. Adobe Acrobat Reader DC;
8. Adobe Flash Player;
9. Ake!Pad; Design Science MathType 6.9 Lite;
10. Google Chrome;
11. Mozilla Firefox ESR;
12. Tracker Software PDF-XChange Viewer;
13. WinDjView