

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
ПРИЕМ 2017 г.  
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

**Основы ресурсоэффективных технологий природопользования**

Направление подготовки/ специальность	<b>05.03.06 Экология и природопользование</b>		
Образовательная программа (направленность (профиль))	<b>Геоэкология</b>		
Специализация	<b>Геоэкология</b>		
Уровень образования	высшее образование – бакалавриат		
Курс	<b>1</b>	семестры	<b>2</b>
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	<b>3</b>		
Продолжительность недель / академических часов	<b>108</b>		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная работа, ч	<b>64</b>		
Самостоятельная работа, ч	<b>44</b>		
<b>ИТОГО, ч</b>	<b>108</b>		

Вид промежуточной аттестации

<b>зачет</b>	Обеспечивающее подразделение	<b>Отделение геологии</b>
--------------	---------------------------------	-------------------------------

## 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 компетенций)	
			Код	Наименование
ПК(У)-3	Владение навыками эксплуатации очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности	Р2, Р3, Р5	ПК(У)-3.В1	Владеет начальными навыками теоретического исследования на основе знаний о производственных комплексах в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности для применения в научно-исследовательской деятельности
			ПК(У)-3.У1	Умеет выбирать ресурсоэффективные технологии переработки минерального сырья, проводить аналитический обзор патентов
			ПК(У)-3.З1	Знает теоретическую базу в области основ ресурсоэффективных технологий природопользования
ПК(У)-6	Способность осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, контроль и обеспечение эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии	Р2, Р3, Р5	ПК(У)-6.В2	Владеет методами поиска актуальной информации о существующих ресурсоэффективных технологиях природопользования
			ПК(У)-6.У2	Понимает и анализирует информацию о распределении, потреблении основных видов ресурсов и тенденциях их изменения
			ПК(У)-6.З2	Знает основную терминологию в области комплексного использования минерально-сырьевых ресурсов
ПК(У)-7	Владение знаниями о правовых основах природопользования и охраны окружающей среды, способностью критически анализировать достоверную информацию различных отраслей экономики в области экологии и природопользования	Р2, Р3, Р5	ПК(У)-7.В1	Владеет теоретическими навыками исследования на основе знаний правовых основ природопользования в профессиональной деятельности
			ПК(У)-7.У1	Умеет критически анализировать информацию различных отраслей экономики в области экологии и природопользования
			ПК(У)-7.З1	Знает правовые основы природопользования

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
РД1	Демонстрировать глубокое понимание необходимости и возможности повышения ресурсоэффективности для устойчивого развития человечества в целом и собственной страны	ПК-3 ПК-6
РД2	Понимать и анализировать информацию о распределении, потреблении основных видов ресурсов и тенденциях их изменения, о комплексном использовании минерально-сырьевых ресурсов	ПК-7
РД3	Владеть теоретическими навыками исследовательской деятельности на базе знаний о потреблении основных видов ресурсов и тенденциях их изменения в пространстве и времени, методами анализа и оценки технологических схем предприятий для формирования безотходной схемы производства	ПК-6, ПК-7

## 3. Структура и содержание дисциплины

### Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. История изучения ресурсоэффективности. Термины и определения. Виды ресурсов, их характеристики, распределение и потребление	РД1, РД2	Лекции	8
		Практические занятия	16
		Лабораторные занятия	8
		Самостоятельная работа	22
Раздел 2. Природно-ресурсный потенциал России. Структура современного производства. Рациональное использование природных ресурсов	РД2, РД3	Лекции	8
		Практические занятия	16
		Лабораторные занятия	8
		Самостоятельная работа	22

## 4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 4.1. Учебно-методическое обеспечение

#### Основная литература

1. Мамонтов, А.П. Ресурсоэффективные технологические процессы : учебное пособие / А.П. Мамонтов, В.Ф. Рудковская; Национальный исследовательский Томский политехнический университет. — Томск : Изд-во ТПУ, 2013. — URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/m122.pdf> (дата обращения: 21.02.2020). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.
2. Основы ресурсоэффективности: учебное пособие / И.Б. Ардашкин, Г.Ю. Боярко, А.А. Дульзон [и др.]; Национальный исследовательский Томский политехнический университет; под ред. А. А. Дульзона [и др.]. — Томск : Изд-во ТПУ, 2012. — URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2012/m334.pdf> (дата обращения: 21.02.2020). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.
3. Ресурсоэффективность отрасли: учебное пособие / Национальный исследовательский Томский политехнический университет; сост. З. В. Криницына. — Томск : Изд-во ТПУ, 2013. — URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/m007.pdf> (дата обращения: 21.02.2020). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.

#### Дополнительная литература:

1. Акинин, Н. И. Промышленная экология: принципы, подходы, технические решения: учебное пособие / Н. И. Акинин. — 2-е изд., испр. и доп. — Долгопрудный: Интеллект, 2011. — 312 с. — Текст : электронный // Znanium.com : электронно-библиотечная система. — URL: <http://new.znanium.com/go.php?id=374683> (дата обращения: 25.02.2020).

- Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.
2. Вершкова, Е.М. Основы ресурсоэффективности (Основы ресурсоэффективных технологий природопользования): видеолекции / Е.М. Вершкова; Институт природных ресурсов ТПУ. — Томск: ТПУ Moodle, 2017. — URL: <http://lms.tpu.ru/course/view.php?id=11324> (дата обращения: 25.02.2020). — Режим доступа: по логину и паролю.
  3. Гончаров, С.А. Физико-технические основы ресурсосбережения при разрушении горных пород: учебное пособие / С.А. Гончаров. — Москва: Горная книга, 2007. — 211 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/3282/#4> (дата обращения: 25.02.2020). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.
  4. Образцов, С.В. Комплексная переработка морских, пластовых, поверхностных и сточных вод: учебное пособие/ С. В. Образцов, А. А. Орлов; Национальный исследовательский Томский политехнический университет. — Томск: Изд-во ТПУ, 2011. — URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2012/m254.pdf> (дата обращения: 25.02.2020). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.
  5. Основы природопользования и энергоресурсосбережения: учебное пособие / В.В. Денисов, И.А. Денисова, Т.И. Дровозова, А.П. Москаленко; под редакцией В.В. Денисова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 408 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/113632> (дата обращения: 25.02.2020). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.
  6. Пасько, О.А. Оценка лесных ресурсов: учебное пособие / О.А. Пасько; Национальный исследовательский Томский политехнический университет. — Томск: Изд-во ТПУ, 2011. — URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2012/m225.pdf> (дата обращения: 25.02.2020). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.

#### **4.2. Информационное и программное обеспечение**

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

Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы доступны по ссылке: <https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb>.

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

Google Chrome; Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic; Cisco Webex Meetings; Document Foundation LibreOffice; Microsoft Office 2016 Standard Russian Academic; Zoom Zoom.