

## Календарный рейтинг-план изучения дисциплины

ОЦЕНКИ			КАЛЕНДАРНЫЙ РЕЙТИНГ-ПЛАН изучения дисциплины		
«Отлично»	A+	96–100 баллов	<b>«Основы ресурсоэффективных технологий природопользования»</b> для студентов групп: 2Г61 Института природных ресурсов ООП05.03.06 Экология и природопользование 2У41 Института природных ресурсов ООП 21.03.02 Землеустройство и кадастры  <b>весенний семестр 2016/2017 учебного года</b>  Лектор: доцент Пугачёва Е.Е.	Лекции, ч	16
	A	90–95 баллов		Практ. занятия, ч	32
«Хорошо»	B+	80–89 баллов		Лаб. занятия, ч	16
	B	70–79 баллов		<b>Всего ауд. работа, ч</b>	64
«Удовл.»	C+	65–69 баллов		СРС, ч	44
	C	55–64 баллов		<b>ИТОГО, часов/ кредитов</b>	<b>108/3</b>
Зачтено	D	больше или равно 55 баллов	Итог. контроль	Зачет	
Неудовлетворительно / незачет	F	менее 55 баллов			

### Результаты обучения по дисциплине:

№ п/п	Результат
РД1	Демонстрировать глубокое понимание необходимости и возможности повышения ресурсоэффективности для устойчивого развития человечества в целом и собственной страны
РД2	Понимать и анализировать информацию о распределении, потреблении основных видов ресурсов и тенденциях их изменения
РД3	Владеть информацией о потреблении основных видов ресурсов и тенденциях их изменения в пространстве и времени
РД4	Знать основную терминологию в области комплексного использования минерально-сырьевых ресурсов
РД5	Знать методы обогащения и переработки минерально-сырьевых ресурсов; особенности формирования качества и направления использования вторичных материальных ресурсов
РД6	Владеть методами анализа и оценки технологических схем предприятий для формирования безотходной схемы производства

### Для дисциплин с формой контроля - зачет

Оценивающие мероприятия	Кол-во	Баллы
<b>Мероприятия текущего контроля</b>		<b>60</b>
Выполнение практического занятия	4	24
Контрольная работа	3	12
Доклад с презентацией	2	24
<b>Сдача зачета</b>		<b>40</b>
<b>ИТОГО</b>		<b>100</b>



Неделя	Дата начала недели	Результат обучения по дисциплине	Вид учебной деятельности по разделам	Кол-во часов		Оценивающие мероприятия								Кол-во баллов	Технология проведения занятия (ДОТ)*	Информационное обеспечение		
				Ауд.	Сам.	Реферат	Практическое занятие	Доклад с презентацией	Контрольная работа	Защита реферата							Учебная литература	Интернет-ресурсы
7	20.03.17		Практическое занятие (семинар 7). Проблемы использования ресурсов. Кризисные экологические ситуации (продолжение). СРС	2			2							2		ДОП 1	ИР 2,3	
8	27.03.17	РД2	Лекция 4. Водные ресурсы. Основные направления повышения эффективности использования водных ресурсов.	2												ОСН 1,2 ДОП 2		
			Практическое занятие (семинар 8). Отрасли промышленности. Проблемы переработки сырья	2			2							2		ДОП 1,3,4		
			Лабораторное занятие 4. Ресурсоэффективные технологии переработки минерального сырья: аналитический обзор патентов (продолжение) СРС	2				4						4		ДОП 1,3,4		
9	03.04.17	РД1 РД3 РД4	<b>Конференц-неделя 1</b> Подготовка реферата СРС															
			<b>Всего по контрольной точке (аттестации) 1</b>	32	22		12	12	6					30				
10	10.04.17	РД2 РД4	Лекция 5. Ресурсоэффективные технологии водопользования.	2												ОСН 2,3	И 2.3	
			Практическое занятие (семинар 9). География мировых природных ресурсов: анализ размещения природных ресурсов по странам и регионам мира.	2			2									ДОП 1, 3,4	ИР 2,3	
			Лабораторное занятие 5. Составление библиографического списка по курсу СРС	2					3					3				
11	17.04.17	РД6	Практическое занятие (семинар 10). География мировых природных ресурсов: анализ размещения природных ресурсов по странам и регионам мира (продолжение) СРС	2			2											
12	24.04.17	РД2 РД4	Лекция 6. Минеральные ресурсы: классификация, ресурсоэффективность, ресурсные циклы.	2												ОСН 3	ИР 3	
			Практическое занятие (семинар 11). Отрасли промышленности: ресурсоэффективные технологии	2			2											
			Лабораторное занятие 6. Составление библиографического списка по курсу (продолжение) СРС	2				4								ДОП 2, 3,4	ИР 2,3	
13	01.05.17	РД5	Практическое занятие (семинар 12). Отрасли промышленности: ресурсоэффективные технологии (продолжение)	2			3							3		ДОП 3	ИР 2,3	ВР 4

Неделя	Дата начала недели	Результат обучения по дисциплине	Вид учебной деятельности по разделам	Кол-во часов		Оценивающие мероприятия							Кол-во баллов	Технология проведения занятия (ДОТ)*	Информационное обеспечение					
				Ауд.	Сам.	Реферат	Практическое занятие	Доказательная презентация	Контрольная работа	Защита реферата						Учебная литература	Интернет-ресурсы	Видео-ресурсы		
			СРС		2															
14	08.05.17	РД5 РД4	Лекция 7. Комплексное использование минеральных ресурсов. Методы обогащения и переработки сырья	2													ОСН 4	ИР 2,4		
			Практическое занятие (семинар 13). Комплексное освоение месторождений. Проблемы переработки сырья.	2			2											ДОП 3,4	ИР 3,4	ВР 1,2
			Лабораторное занятие 7. Ресурсоэффективные технологии переработки минерального сырья: аналитический обзор патентов (продолжение)	2				4										ДОП 1,3,4	ИР 2,3	
			СРС		4															
15	15.05.17	РД5	Практическое занятие (семинар 14). Комплексное освоение месторождений. Проблемы переработки сырья (продолжение).	2			2										ДОП 3,4	ИР 3,4	ВР 3,4	
			СРС		4															
16	22.05.17	РД5 РД6	Лекция 8. Промышленная переработка минерального сырья. Методы обогащения и переработки сырья	2													ОСН 3,4	ИР 1		
			Практическое занятие (семинар 15). Комплексное освоение месторождений. Проблемы переработки сырья (продолжение).	2			2										ДОП 3	ИР 2,3		
			Лабораторное занятие 8. Составление словаря основных терминов и понятий.	2				4									ОСН 1,2, 3,4	ИР 2,3		
			СРС		2															
17	29.05.17		Практическое занятие (семинар 16). Переработка руд чёрных и цветных металлов.	2													ОСН 4 ДОП 3		ВР 1,2,3,4	
18	05.06.17	РД1 РД6	<b>Конференц-неделя 2</b>																	
			Защита реферата																	
			<b>Всего по контрольной точке (аттестации) 2</b>	<b>32</b>	<b>22</b>		12	12	6								<b>30</b>			
			<b>Зачёт</b>														<b>40</b>			
			<b>Общий объем работы по дисциплине</b>	<b>64</b>	<b>44</b>		24	24	12								<b>100</b>			

\* заполняется только в тех случаях, когда обучение осуществляется с использованием дистанционных образовательных технологий (ДОТ)

**Информационное обеспечение:**

№ (код)	Основная учебная литература (ОСН)	№ (код)	Название интернет-ресурса (ИР)	Адрес ресурса
ОСН 1	Основы ресурсоэффективности: учебное пособие / И.Б. Ардашкин, Г.Ю. Боярко, А.А. Дульзон, Е.М. Дутова, И.Б. Калинин, В.В. Литвак, Б.В. Лукутин, В.Ф. Панин, Т.С. Петровская, В.Я. Ушаков / под ред. А.А. Дульзона и В.Я. Ушакова; Томский политехнический университет. - Томск:	ИР 1	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации»: [сайт]. URL	URL: <a href="http://www.mnr.gov.ru">http://www.mnr.gov.ru</a>

	Изд-во Томского политехнического университета, 2012. - 286 с.			
ОСН 2	Иванов Е.С., Кочуров Б.И., Чёрная В.В. Экологическое ресурсоведение: учебное пособие. - М.: ЛЕНАНД, 2015. -512 с.	ИР 2	Геоинформмарк. Информационно-издательский центр по геологии и недропользованию: [сайт]. URL :	URL: <a href="http://www.geoinform.ru">http://www.geoinform.ru</a>
ОСН 3	Бондалетова Л.И. Процессы переработки сырья и рациональное использование природных ресурсов : учебное пособие. – Томск: Изд-во ТПУ, 2007. – 148 с.	ИР 3	Книги. Карты [Электронный ресурс] // Геологическая библиотека Geokniga: [сайт].	URL: <a href="http://www.geokniga.org/">http://www.geokniga.org/</a>
ОСН 4	Кулиш Е.А. Месторождение руд металлов и их комплексное использование. – Киев: Институт геохимии окружающей среды, 2008. – 275 с.	ИР 4	Минерал: Информационно-аналитический центр. Факты. Сырьевой комплекс России. Сырьевой комплекс зарубежных стран. Интерактивные карты сырьевого комплекса России. Библиотека [Электронный ресурс] // Минерал: Информационно-аналитический центр: [сайт].	URL: <a href="http://www.mineral.ru">http://www.mineral.ru</a>
№ (код)	Дополнительная учебная литература (ДОП)	№ (код)	Видеоресурсы (ВР)	Адрес ресурса
ДОП 1	Акинин Н.И. Промышленная экология: принципы, подходы, технические решения : учебное пособие для вузов / Н. И. Акинин. — 2-е изд., испр. и доп. — Долгопрудный: Интеллект, 2011. — 312 с.	ВР 1	Металлургия чугуна и стали (00:35)	URL: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=9XFvcy0kUPI">https://www.youtube.com/watch?v=9XFvcy0kUPI</a>
ДОП 2	Образцов С.В. Комплексная переработка морских, пластовых, поверхностных и сточных вод [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. В. Образцов, А. А. Орлов; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — 1 компьютерный файл (pdf; 2.2 МВ). — Томск: Изд-во ТПУ, 2011. — Заглавие с титульного экрана. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Системные требования: Adobe Reader. Схема доступа: <a href="http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2012/m254.pdf">http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2012/m254.pdf</a>	ВР 2	Плавильные печи цветной металлургии (00:20)	URL: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=k5Ko-RbJqLc">https://www.youtube.com/watch?v=k5Ko-RbJqLc</a>
ДОП 3	Лотош В.Е. Фундаментальные основы природопользования. Книга 1. Технологии основных производств в природопользовании: Монография. – Екатеринбург, 2007. – 302 с.	ВР 3	Магнитогорский металлургический комбинат (44:00).	URL: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=aPA_UkzeCjU">https://www.youtube.com/watch?v=aPA_UkzeCjU</a>
ДОП 4	Минеральное сырье: Краткий справочник / Под ред. В.П.Орлова; Сост. А.Н.Еремеев, А.Е.Лисицын, П.Е.Остапенко. - М.: ЗАО Геоинформмарк, 1999. - 309 с.	ВР 4	Крутая энергетика (серии 1-4).	URL: <a href="http://online-docfilm.com/other/science/1648-krutaya-energetika.html">http://online-docfilm.com/other/science/1648-krutaya-energetika.html</a>

ДОП 5		BP 5	HOME (Дом) (01:29)	URL: <a href="http://my-tfile.org/forum/viewtopic.php?t=400010">http://my-tfile.org/forum/viewtopic.php?t=400010</a>
		BP 6	Trashed (Мусор) (01: 38)	URL: <a href="http://kinobanda.net/film/26866/">http://kinobanda.net/film/26866/</a>

Зав кафедрой ГЭГХ

Язиков Е.Г.