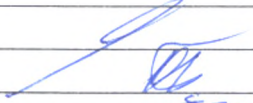

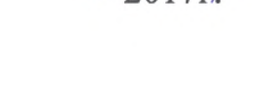


УТВЕРЖДАЮ
 Директор
 института природных ресурсов
 Боев А.С.
 « 08 » 09 2017 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
 РЕСУРСЫ ЗЕМЛИ**

Направление ООП Профили подготовки	21.03.01 НЕФТЕГАЗОВОЕ ДЕЛО		
	1. Бурение нефтяных и газовых скважин 2. Машины и оборудование нефтяных и газовых промыслов 3. Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти 4. Эксплуатация и обслуживание объекта транспорта и хранения нефти. Газа и продуктов переработки		
Квалификация	БАКАЛАВР		
Базовый учебный план приема (год)	2015		
Курс	3	семестр	6
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс по очной форме обучения		
Лекции, ч	16		
Практические занятия, ч	16		
Лабораторные занятия, ч	-		
Контактная (аудиторная) работа (ВСЕГО), ч	32		
Самостоятельная работа, ч	76		
ИТОГО, ч	108		

Вид промежуточной аттестации	зачёт	Обеспечивающее подразделение	кафедра геозкологии и геохимии
------------------------------	-------	------------------------------	--------------------------------

Заведующий кафедрой Руководитель ООП Преподаватели		Языков Е.Г.
		Брусник О.В.
		Пугачёва Е.Е., Наркович Д.В.

2017г.

Заместитель
Тол

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного состава компетенций (результатов освоения) для подготовки к профессиональной деятельности (в соответствии с п. 3). В результате освоения данной дисциплины обучающийся приобретает знания, умения и навыки, обеспечивающие достижение целей Ц1, Ц5 основной образовательной программы.

2. Место дисциплины

в структуре основной образовательной программы (ООП)

Дисциплина «Ресурсы Земли» относится к дисциплинам вариативной части междисциплинарного профессионального модуля и опирается на освоенные знания, умения и виды деятельности, сформированные при изучении дисциплин (ПРЕРЕКВИЗИТЫ)

базовой части модуля естественнонаучных и математических дисциплин «ДИСЦ.Б.М10 Экология»,

вариативной части междисциплинарного профессионального модуля «ДИСЦ.В.М5 Геология», «ДИСЦ.В.М14.1 Геология нефти и газа».

Содержание разделов дисциплины является логическим продолжением и дополнением дисциплин (КОРЕКВИЗИТЫ)

вариативной части междисциплинарного профессионального модуля «ДИСЦ.В.М18 Компьютерное моделирование в нефтегазовом деле»,

а также, полученные теоретические и практические знания необходимы при проведении учебно-исследовательской работы студентов в семестре.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В соответствии с требованиями ООП освоение дисциплины «Ресурсы Земли» направлено на формирование у студентов следующих компетенций (результатов освоения ООП), в т.ч. в соответствии с ФГОС ВО и профессиональными стандартами (табл.1).

Таблица 1

Составляющие результатов освоения ООП

Результаты освоения ООП	Компетенции по ФГОС, СУОС	Составляющие результатов освоения					
		Код	Владение	Код	Умения	Код	Знания
Р1	ОК-1 ОК-7 ОПК-2 ПК-5, УК-6	В 1.68	владеть навыками работы с картами природно-сырьевых ресурсов мира и России	У 1.68	уметь выполнять индивидуальные задания по изучению размещения ресурсов нефти и газа на разных территориях	3 1.68	общая характеристика природно-сырьевых ресурсов, классификация минерального сырья и распределение ресурсов
Р3	ОК-7 ОПК-1 ОПК-2, УК-1	В 3.5	опытом работы с электронными библиотечными или иными официальными научно-техническими ресурсами баз данных	У 3.5	самостоятельно работать с учебной, методической и справочной литературой	3 3.5	знать методы поиска учебной и научной-технической литературы, в том числе методы патентной проработки информации

В результате освоения дисциплины «Ресурсы Земли», студентом должны быть достигнуты следующие результаты (табл.2).

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине
«Ресурсы Земли»

РД1	знать основные термины и понятия, классификацию природно-сырьевых ресурсов, формирующие общую мировоззренческую естественнонаучную картину мира
РД2	проводить анализ природно-ресурсного потенциала отдельных территорий и регионов
РД3	демонстрировать понимание необходимости и возможности повышения ресурсоэффективности для устойчивого развития на основе принципа рационального природопользования и защиты окружающей среды
РД4	владеть методами поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий, а также с картографическим материалом
РД5	владеть способами деловой коммуникации и самоорганизации при профессиональном обучении

4. Структура и содержание дисциплины

Введение

Цели и задачи курса, связь его с другими естественнонаучными и гуманитарными дисциплинами. Основные понятия. Федеральный закон «Об охране окружающей среды». Рациональное и нерациональное природопользование. Ресурсоэффективность.

Практическая работа №1 География мировых природных ресурсов. Часть 1.

Раздел 1. Виды природных ресурсов, классификация, учёт и оценка

Классификация природных ресурсов. Учёт природных ресурсов. Государственные кадастры. Государственные реестры. Оценка природных ресурсов. Природно-ресурсный потенциал территории. Ресурсообеспеченность.

Природно-ресурсный потенциал России. Основы государственной политики в области использования минерального сырья и недропользования. Основные тенденции российского и мирового минерально-сырьевых комплексов.

Практическая работа №2 География мировых природных ресурсов. Часть 2.

Раздел 2. Минеральные ресурсы

Ежегодные государственные доклады «О состоянии и использовании минерально-сырьевых ресурсов Российской Федерации» и «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации».

Топливо-энергетические (горючие) полезные ископаемые. Металлические полезные ископаемые. Руды чёрных металлов. Руды цветных металлов.

Благородные металлы и алмазы. Редкие металлы. Редкоземельные металлы. Неметаллические полезные ископаемые.

Практическая работа №3 Природно-сырьевые ресурсы Российской Федерации и мира, современное состояние и размещение природно-сырьевых и минеральных ресурсов, ресурсообеспеченность регионов, основные проблемы рационального использования природных ресурсов и пути их решения. Часть 1.

Практическая работа №4 Природно-сырьевые ресурсы Российской Федерации и мира, современное состояние и размещение природно-сырьевых и минеральных ресурсов, ресурсообеспеченность регионов, основные проблемы рационального использования природных ресурсов и пути их решения. Часть 2.

Раздел 3. Водные ресурсы

Понятие и структура водных ресурсов. Водопользование, водопотребление. Водные ресурсы России. Речной сток. Распределение речного стока по странам мира. Распределение речного стока по речным бассейнам и федеральным округам России. Мировые запасы пресной воды по странам и регионам мира.

Практическая работа №5 Комплексное освоение месторождений. Проблемы переработки сырья. Часть 1.

Раздел 4. Земельные ресурсы и почвы

Земельные ресурсы. Почва. Глобальные функции почвенного покрова. Структура земельного фонда России по категориям земель. Мировой земельный фонд. Доля сельскохозяйственных земель по странам и регионам мира. Обеспеченность земельными ресурсами по странам и регионам мира.

Практическая работа №6 Комплексное освоение месторождений. Проблемы переработки сырья. Часть 2.

Раздел 5. Биологические ресурсы

Растительные ресурсы. Ресурсы животного мира. Современные тенденции изменения биологического разнообразия. Лесные ресурсы. Значение леса для состояния экосистем. Проблема эффективности использования лесных ресурсов в России.

Практическая работа №7 Анализ технико-экономической специфики и технологии производства отраслей промышленности; определить ресурсоэффективные технологии и влияние отраслей промышленности на окружающую среду. Часть 1.

Раздел 6. Агроклиматические ресурсы

Метеорологические факторы: основные и дополнительные. Оценка агроклиматических ресурсов территории России и стран мира. Агроклиматическое районирование.

Практическая работа №8 Анализ технико-экономической специфики и технологии производства отраслей промышленности; определить ресурсоэффективные технологии и влияние отраслей промышленности на окружающую среду. Часть 2.

5. Организация самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов при изучении дисциплины предусмотрена в видах и формах, приведенных в таблице 3.

Таблица 3

Основные виды и формы самостоятельной работы

Виды самостоятельной работы	Объем времени, ч
Работа с лекционным материалом	21
Поиск, анализ и обзор опубликованной специализированной научной литературы и электронных источников информации по изучаемой или индивидуально заданной проблеме (теме) курса	20
Структурирование информации, подготовка доклада и презентации	10
Подготовка к лабораторным работам, практическим и семинарским занятиям, контрольной работе	10
Исследовательская работа и участие в научных студенческих конференциях, семинарах и олимпиадах	5
Подготовка к зачёту	10

Самостоятельная работа студентов включает творческую проблемно-ориентированную деятельность, направленную на углубление и закрепление теоретических знаний, развитие профессиональных практических умений и навыков.

6. Оценка качества освоения дисциплины

Оценка качества освоения дисциплины в ходе текущей и промежуточной аттестации обучающихся осуществляется в соответствии с «Положением о промежуточной аттестации студентов Томского политехнического университета».

Максимальное количество баллов по дисциплине в семестре – 100 баллов, в т.ч.:

- в рамках текущего контроля – 60 баллов,
- за промежуточную аттестацию (зачёт) – 40 баллов.

Оценка качества освоения дисциплины производится по результатам оценочных мероприятий.

Оценочные мероприятия текущего контроля по разделам и видам учебной деятельности приведены в Приложении «Календарный рейтинг-план изучения дисциплины».

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Методическое обеспечение

Основная литература

1. Маховикова Г. А., Касьяненко Т.Г. Оценка Земли и природных ресурсов : учебное пособие для вузов. - Москва: КноРус, 2016. - 365 с.
2. Капитонов Д.Ю. Ресурсоведение: учебное пособие. – Воронеж, 2011. – 178 с. (Электронно-библиотечная система «КнигаФонд»).
3. Крылов П.М. Экономическая география России : учебное пособие для вузов. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2016. – 334 с.

Дополнительная литература

1. Аюров В.Д. Мировой рынок природных ресурсов. – М.: Изд-во «Горная книга», 2007.- 103 с. (Электронно-библиотечная система «Лань»).
2. Бежанова М.П., Стругова Л.И. Ресурсы, запасы, добыча, потребление и цены важнейших полезных ископаемых мира (на начало 2014 г.). — Москва: ВНИИзарубежгеология, 2015. — 161 с.
3. Гаврилов В.П. Геология и минеральные ресурсы Мирового океана / В. П. Гаврилов. — Москва: Недра, 1990. – 327 с.
4. Домаренко В.А. Геология. Месторождения руд редких и радиоактивных элементов: прогнозирование, поиски и оценка / Под ред. Л. П. Рихванова. - Москва: Юрайт, 2016. - 167 с.
5. Пасько О. А.. Оценка лесных ресурсов : учебное пособие [Электронный ресурс] / О. А. Пасько; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — 1 компьютерный файл (pdf; 9.1 МВ). — Томск: Изд-во ТПУ, 2011. — Заглавие с титульного экрана. — Электронная версия печатной публикации. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Системные требования: Adobe Reader.URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2012/m225.pdf>

Карты и атласы

1. Географические пояса и природные зоны мира : Тематическая карта / Сост. и подгот. к печати производств, картосоставительным объединением «Картография» Роскартографии; Ст. ред. В.И. Щербакова. – М 1:20 000 000. – Минск : Изд-во Минской картографической фабрики, 1989.
2. Климатическая карта мира : Тематическая карта / Сост. и подгот. к печати производств. картосоставительным объединением «Картография» Роскартографии; Ст. ред. В.И. Щербакова. – М 1:20 000 000. – Новосибирск : Изд-во Новосибирской картографической фабрики, 1996.
3. Почвенная карта мира : Тематическая карта / Сост. и подгот. к печати производств. картосоставительным объединением «Картография» Роскартографии; Ст. ред. В.И. Щербакова. – М 1: 15 000 000. – Минск : Изд-во Минской картографической фабрики, 1991.
4. Строение земной коры и полезные ископаемые мира : Тематическая карта / Сост. и подгот. к печати производств, картосоставительным объединением «Картография» Роскартографии; Отв. ред. И.Ю. Каменская. – М 1:20 000 000. – Новосибирск : Изд-во Новосибирской картографической фабрики, 1998

7.2 Информационное обеспечение

Интернет-ресурсы

1. Всё о горном деле. Добывающая промышленность: [сайт]. URL: <http://computerchoppers.ru/>
2. Геоинформмарк. Информационно-издательский центр по геологии и недропользованию : [сайт]. URL: <http://http://www.geoinform.ru/>
3. Департамент по недропользованию и развитию нефтегазодобывающего комплекса Администрации Томской области: [сайт]. URL: <https://depnedra.tomsk.gov.ru/>
4. Департамент природных ресурсов и охраны окружающей среды Томской области: [сайт]. URL: <http://http://www.green.tsu.ru/>
5. Кодексы и законы Российской Федерации. Правовая навигационная система: [сайт]. URL: <http://www.zakonrf.info>
6. Максаковский В.П. Географическая картина мира [Электронный ресурс]: В 2 кн. Москва: Дрофа, 2008. Кн. 1. Общая характеристика мира. 495 с. URL: <http://www.bestreferat.ru/referat-269300.html>
7. 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: <http://www.mineral.ru>
8. Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации: [сайт]. URL: <http://http://www.mnr.gov.ru/>
9. Нефтяная промышленность. Приоритеты научно-технического развития [Электронный ресурс] / Александровская Н. Д., Бурченков Л. Ф., Бушуев В. В. и др. М., 1996. URL: <http://www.nehudlit.ru/books/subcat357page2.html>
10. Центр государственного мониторинга состояния недр и региональных работ: [сайт]. URL: <http://www.geomonitoring.ru/contacts.html>

Периодические издания

Журналы:

1. GEO. URL: <http://www.geo.ru/>
2. Вокруг Света. URL: <http://www.vokrugsveta.ru/vs/>
3. География и природные ресурсы. URL: <http://www.irigs.irk.ru/gipr/>
4. Геология и полезные ископаемые Мирового океана. URL: <http://ores.su/ru/journals/geologiya-i-poleznye-iskopaemye-mirovogo-okeana/>
5. Исследование Земли из космоса. URL: <http://jizk.ru/>
5. Литология и полезные ископаемые. URL: <http://www.maik.ru/ru/journal/lit/>

Используемое лицензионное программное обеспечение

Используется лицензионное программное обеспечение в соответствии с Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ: Microsoft Office Word, Microsoft Office PowerPoint, SmartNootbook, CorelDraw, Googl Earth.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Основное материально-техническое обеспечение дисциплины представлено в таблице 4.

Таблица 4

Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, компьютерных классов, учебных лабораторий, объектов для проведения лекционных и практических занятий с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение), с указанием корпуса и номера аудитории
1	Мультимедиа-проектор -1 шт., компьютер – 1 шт., колонки – 1 шт., экран – 1 шт.	г. Томск, пр. Ленина, 2/5, учебно-лабораторный корпус № 20, аудитория 432
2	Интерактивная доска – 1 шт., компьютеры – 13 шт.	г. Томск, пр. Ленина, 2/5, учебно-лабораторный корпус № 20, аудитория 438
3	Мультимедиа-проектор 1 шт., экран – 1 шт., компьютеры – 11 шт., колонки – 1 шт.	г. Томск, пр. Ленина, 2/5, учебно-лабораторный корпус № 20, аудитория 439

9. Образовательные технологии

При освоении дисциплины используются сочетания видов учебной работы с методами и формами активизации познавательной деятельности бакалавров для достижения запланированных результатов обучения и формирования компетенций (табл.5).

Таблица 5

Методы и формы организации обучения

Методы активизации деятельности	Формы организации обучения			
	Лекции	Лабораторная работа	СРС	К. пр.
Дискуссия	x	x		x
IT-методы	x	x	x	x
Работа в команде			x	x
Опережающая СРС	x	x	x	x
Индивидуальное обучение		x	x	
Обучение на основе опыта	x	x	x	x
Проблемное обучение	x	x	x	x
Поисковый метод		x	x	x
Исследовательский метод		x	x	x

Для достижения поставленных целей преподавания дисциплины реализуются следующие средства, способы и организационные мероприятия:

- изучение теоретического материала дисциплины на лекциях с использованием компьютерных и интерактивных технологий;
- закрепление теоретического материала при проведении лабораторных

работ с использованием картографического и наглядного материалов, атласов, специальной литературы, выполнение проблемно-ориентированных индивидуальных заданий;

– личностно-ориентированные технологии обучения реализуются в результате диалогового общения преподавателя и студента на консультациях и во время проведения занятий;

– информационно-развивающие технологии направлены на овладение большим запасом знаний, запоминание и свободное оперирование ими; используется лекционно-семинарский метод, самостоятельное изучение литературы, применение новых информационных технологий для самостоятельного пополнения знаний, включая использование технических и электронных средств информации;

– технология оценивания учебных достижений студентов предполагает тестирование в качестве входного контроля (проверка остаточных знаний), промежуточного и при проведении итоговых семестровых испытаний (зачёт).

10. Содержание самостоятельной работы по дисциплине Темы индивидуальных заданий (рефератов)

1. Биоресурсы Вашего региона (края, округа, области).
2. Водные ресурсы и проблема чистой воды.
3. Морская вода как минеральный ресурс.
4. Энергетические ресурсы. Проблемы и пути их освоения.
5. Земельные ресурсы Вашего региона (края, округа, области).
6. Бальнеологические ресурсы.
7. Минеральные воды и лечебные грязи как природный ресурс.
8. Сланцевый газ: ресурсы, добыча, экология.
9. Ресурсы торфа: Васюганское болото.
10. Сапрпель: образование, применение, запасы.
11. Рециклинг промышленных отходов: проблемы и перспективы развития.
12. Рециклинг бытовых отходов: проблемы и перспективы развития.
13. Нетрадиционные источники энергии как способ решения глобальной энергетической проблемы.
14. Сравнительный анализ традиционных и альтернативных источников энергии: аспект ресурсоэффективности (ресурсосбережения).
15. Сравнительный анализ традиционных и альтернативных источников энергии: аспект ресурсоэффективности (ресурсосбережения).
16. Техногенное минеральное сырьё, формирующееся на предприятиях ядерно-топливного цикла (или чёрной металлургии, углеобогатительных фабриках, полигонах захоронения отходов и пр.).
17. Состояние сырьевой базы урана и тория в России. Перспективы атомной энергетики.

18. Состояние сырьевой базы нефти и газа в России. Проблемы прироста запасов нефти и газа.

19. Уголь. Минерально-сырьевой потенциал мира и России. Конъюнктура рынка и ценовая политика в мире и России на протяжении последних 10 лет. Геолого-экономическая характеристика уникальных месторождений по геолого-промышленным типам.

20. Нефть, газ. Минерально-сырьевой потенциал мира и России. Конъюнктура рынка и ценовая политика в мире и России на протяжении последних 10 лет. Геолого-экономическая характеристика уникальных месторождений по геолого-промышленным типам.

21. Серебро (платиноиды, медь, железо, марганец и т.д.). Минерально-сырьевой потенциал мира и России. Конъюнктура рынка и ценовая политика в мире и России на протяжении последних 10 лет. Геолого-экономическая характеристика уникальных месторождений по геолого-промышленным типам.

Тема научного исследования, реферата может быть предложена самим студентом с обязательным обоснованием её актуальности и целесообразности выполнения.

Темы, выносимые на самостоятельную проработку

1. Оценка природных ресурсов. Природно-ресурсный потенциал территории. Ресурсообеспеченность.
2. Ежегодные государственные доклады «О состоянии и использовании минерально-сырьевых ресурсов Российской Федерации» и «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации».
3. Редкие металлы. Редкоземельные металлы.
4. Мировые запасы пресной воды по странам и регионам мира.
5. Обеспеченность земельными ресурсами по странам и регионам мира.
6. Значение леса для состояния экосистем.

Оценка результатов самостоятельной работы студентов осуществляется с помощью самоконтроля и контроля со стороны преподавателя.

При реализации самоконтроля большое значение приобретает роль субъективности и самостоятельность, связанные с мотивацией студента к обучению.

Для самопроверки могут быть использованы вопросы по разделам, рекомендованные для самостоятельной работы. При этом можно рекомендовать составление опорного конспекта по темам разделов, терминологического словаря, аннотированных списков информационных ресурсов, подготовить презентацию, написать реферат, доклад.

Групповое обсуждение тем (проблем) в дискуссионной форме повысит степень объективности знаний и уровень мотивации обучения. В качестве дополнительных вопросов для обсуждения можно использовать обмен

мнениями по содержанию сайтов, содержащих информацию по тематическим разделам дисциплины и размещенных в Интернете.

Контроль и оценка самостоятельной работы студента со стороны преподавателя проводится при устном опросе, проведении контрольных работ, промежуточного тестирования, по результатам выполнения заданий на лабораторных занятиях. Текущий контроль и оценка знаний проводятся в соответствии с рейтинг-планом дисциплины. Окончательный контроль знаний - в форме зачета.

11. Оценочные мероприятия

Оценочные мероприятия	Кол-во	Баллы	Результаты обучения по дисциплине, РД
Защита отчёта по практической работе	4	49	РД1, РД2, РД3, РД4, РД5
Контрольная работа	2	11	РД1, РД2, РД3, РД4, РД5
Зачёт		40	РД1, РД2, РД3, РД4, РД5
ИТОГО		100	

Календарный рейтинг-план освоения дисциплины представлен в приложении.

Программа одобрена на заседании кафедры геоэкологии и геохимии ИГР (протокол № 10 от 23.05.2017 г.).

Авторы:

доцент  /Пугачёва Е.Е./

доцент  /Наркович Д.В./

Рецензент:

зав.каф. природопользования ГГФ ТГУ  /Королёва Т.В./