

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич
Должность: врио-ректора
Дата подписания: 09.08.2023 09:53:08
Уникальный программный ключ:
69e375c64f7e975d4e8830e7b4fcc2ad1bf35f08

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет»



Рабочая программа дисциплины (с аннотацией)
РЕСУРСОВЕДЕНИЕ

Направление подготовки
05.03.06 ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

Профиль подготовки
Геоэкология
Для студентов 3 курса очной формы обучения

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Составитель: *к.ф.-м.н., доцент Н. Б. Прокофьева*

Тверь, 2023

I. Аннотация

1. Наименование дисциплины (или модуля) в соответствии с учебным планом **Ресурсоведение**

2. Цель и задачи дисциплины (или модуля)

Цель дисциплины

Формирование у студентов теоретических и прикладных представлений о ресурсоведении как междотраслевой дисциплине, объектом исследований которой служат природные, материальные, трудовые ресурсы, а также о взаимосвязи всех природных факторов жизни общества с социально-экономическим развитием человечества.

Задачи дисциплины:

Задачи дисциплины: изучение основ теоретических знаний в области ресурсоведения; знакомство с различными классификациями ресурсов, основными методами и критериями оценки ресурсов и факторов развития ресурсной базы страны и мира, а также изучение общего современного состояние природных ресурсов Российской Федерации и прогноз их дальнейшего освоения.

3. Место дисциплины (или модуля) в структуре ООП

Дисциплина «Ресурсоведение» входит в вариативную часть учебного плана. Дисциплина опирается на знания, полученные при изучении курса «Основы природопользования», в свою очередь знания и умения, полученные при изучении дисциплины «Ресурсоведение» необходимы для успешного освоения дисциплин «Устойчивое развитие» и «Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды», «Региональное природопользование».

4. Объем дисциплины (или модуля):

3 зачетных единицы, 108 академических часа, в том числе

контактная работа – 34 ч.: лекции – 17 часов, практические занятия 17 часов, **самостоятельная работа: 74 ч.**

5. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (или модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения образовательной программы (формируемые компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (или модулю)
ОПК-2. Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	ОПК-2.2. Применяет знания и подходы наук в области экологии и природопользования для планирования и реализации деятельности по предотвращению негативного воздействия на окружающую среду, охране природы, рациональному использованию природных ресурсов

6. Форма промежуточной аттестации: зачет

7. Язык преподавания русский.

II. Содержание дисциплины (или модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

1. Для студентов очной формы обучения

Учебная программа – наименование разделов и тем	Всего, час.	Контактная работа (час.)		Самосто- ятельная работа, час.
		Лекции	Практиче- ские работы	
Раздел. 1. Ресурсоведение как наука.	9	1	1	7
Раздел. 2. Земельные ресурсы	9	1	1	7
Раздел 3. Биологические (лесные) ресурсы.	9	1	1	7
Раздел 4. Водные ресурсы.	9	1	1	7
Раздел 5. Минерально-сырьевые и энергетические ресурсы.	9	1	1	7
Раздел 6. Ресурсы Мирового океана.	11	2	2	7
Раздел 7. Использование природных ресурсов.	11	2	2	7
Раздел 8. Оценка природных ресурсов.	11	2	2	7
Раздел 9. Трудовые ресурсы как база развития регионов.	11	2	2	7
Раздел 10. Материально-технические ресурсы (искусственно созданный капитал).	11	2	2	7
Раздел 11. Взаимозаменяемость факторов производства.	8	2	2	4
ИТОГО	108	17	17	74

Содержание дисциплины

Раздел. 1. Ресурсоведение как наука. Предмет, методы, области применения. Основные понятия. Природа. Природная среда. Природные ресурсы. Природные условия. Классификация природных ресурсов и ее критерии. Исчерпаемые, неисчерпаемые, возобновимые, невозобновимые, заменимые, незаменимые природные ресурсы. Понятия ресурсного потенциала. Разведанные и годные к эксплуатации, предварительно разведанные, слабо разведанные природные ресурсы. Достоверные запасы. Производственные природные ресурсы. Рекреационные природные ресурсы. Дифференциация запасов природных ресурсов по территории страны. Учет природных ресурсов на федеральном и региональном уровнях. Кодексы и кадастры.

Раздел 2. Земельные ресурсы. Земельный фонд РФ, его распределение и оценка использования. Современное состояние земельных ресурсов РФ. Характеристика обеспеченности территории земельными ресурсами.

Раздел 3. Биологические (лесные) ресурсы. Классификация лесных ресурсов. Лесные ресурсы и особенности их распределения. Состояние и роль лесов. Российские проблемы лесопользования. Комплексное использование леса. Воспроизводство лесных ресурсов. Основные направления повышения эффективности использования лесных ресурсов.

Раздел 4. Водные ресурсы. Понятие водных ресурсов. Виды водных объектов. Состояние водных ресурсов. Ресурсы поверхностных вод и их использование. Ресурсы подземных вод и их использование. Характеристики обеспеченности территории водными объектами. Масштабы и характер размещения водных ресурсов по территории России.

Раздел 5. Минерально-сырьевые и энергетические ресурсы. Классификация минерального сырья. Распределение минерально-сырьевых ресурсов. Экономическая оценка минерально-сырьевых ресурсов. Обеспеченность минеральным сырьём РФ, других стран СНГ и мира, Изменение качества и

географического размещения основных баз минеральных ресурсов в связи с распадом СССР и проблемы обеспечения минеральным сырьём хозяйственного комплекса России.

Мировые энергетические ресурсы. Перспективы использования. Традиционные и нетрадиционные источники энергии.

Раздел 6. Ресурсы Мирового океана. Железомарганцевые образования (железомарганцевые конкреции, кобальтомарганцевые корки, гидротермальные корки). Глубоководные полиметаллические сульфиды и гидротермально-осадочные образования. Рудоносные илы. Фосфориты континентальных окраин. Угледородные ресурсы.

Раздел 7. Использование природных ресурсов.

Глобальные и региональные проблемы природопользования. Использование природных ресурсов по видам. Рациональное природопользование. Природоемкость и природоотдача.

Раздел 8. Оценка природных ресурсов.

Понятие экономической ценности природы. Возникновение внешних эффектов (экстерналий) и внешних издержек. Проблема интернализации. Экономическая недооценка природных ресурсов. Рыночная неэффективность. Государственная неэффективность. Институциональная неэффективность. Права собственности на природные ресурсы и их разграничение. Методы оценки природных ресурсов. Затратный метод. Рентный подход. Рыночная оценка. Метод альтернативной стоимости. Общая экономическая ценность. Экономическая эффективность природопользования: подходы и измерения. Система экономических инструментов рационального использования природных ресурсов: платность, ценообразование, налоговая политика, субсидии на федеральном и региональном уровнях.

Раздел 9. Трудовые ресурсы как база развития регионов.

Классификация трудовых ресурсов. Экономически активное и экономически пассивное население. Занятость. Классификация статуса занятости. Формальная и неформальная занятость. Занятое и безработное население. Безработица, ее основные виды и показатели. Статус безработного. Региональные особенности формирования трудовых ресурсов. Воздействие демографических и социально-экономических факторов на формирование трудовых ресурсов. Качественное измерение трудовых ресурсов - трудовой потенциал. Миграция как источник пополнения трудовых ресурсов. Пространственное перемещение трудовых ресурсов. Виды пространственного движения трудовых ресурсов.

Раздел 10. Материально-технические ресурсы (искусственно созданный капитал). Классификация материально-технических ресурсов, их виды и состав. Понятие фондов, их экономический анализ: структура, возраст, сроки службы, нормы амортизации, обновление и выбытие. Использование фондов. Региональные различия в обеспеченности материально-техническими ресурсами.

Раздел 11. Взаимозаменяемость факторов производства. Взаимодействие природных ресурсов, труда и искусственного капитала. Возможности и их пределы. Эластичность факторов производства и критический природный капитал. Комплексное определение потребностей в ресурсах. Природно-продуктовые вертикали.

III. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (или модулю)

1. Вопросы и задания для подготовки к зачёту
2. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов

Примеры вопросов для зачета

IV. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (или модулю)

1. Типовые контрольные задания для проверки уровня сформированности компетенции ОПК-2: Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности.

ОПК-2.2. Применяет знания и подходы наук в области экологии и природопользования для планирования и реализации деятельности по предотвращению негативного воздействия на окружающую среду, охране природы, рациональному использованию природных ресурсов.

Этап формирования компетенции, в котором участвует дисциплина	Типовые контрольные задания для оценки знаний, умений, навыков (2-3 примера)	Показатели и критерии оценивания компетенции, шкала оценивания
2-й этап владеть	1.Какие современные теоретические материалы в области экологии и природопользования представлены в ВКР? 2.Дайте оценку проблем регионального природопользования. 3.Перечислите методы экологического картографирования, используемые в ходе преддипломной практики. 4.Какие расчеты экономического ущерба от загрязнения природной среды, проведены на преддипломной практике? 5. Дайте предложения по решению проблем ресурсного обеспечения региона.	Задание выполнено верно - отлично . Имеются некоторые неточности в полученных результатах – хорошо . Имеются отдельные ошибки - удовлетворительно . Задание не выполнено – неудовлетворительно
2-й этап уметь	1.Дайте анализ экологической ситуации региона. 2.Перечислите проблемы регионального природопользования и ресурсообедения. 3. Выявите основные тенденции развития, которые противоречат концепции устойчивого развития; найдите причинно-следственные связи и пути решения проблем;	Демонстрирует навыки анализа, сравнения, способность формулировать выводы. Задание выполнено верно - отлично . Имеются некоторые неточности в полученных результатах – хорошо . Имеются отдельные ошибки в решении – удовлетворительно . Задание не выполнено – неудовлетворительно .
2-й этап знать	1.Какие пути решения проблем ресурсного обеспечения региона Вы знаете? 2.Платность природопользования. Платежи за загрязнение окружающей среды: плата за выбросы, сбросы, отходы	Демонстрирует навыки анализа, сравнения, способность формулировать выводы. Способен грамотно реферировать материалы источников учебной и научной

		<p>информации. Задание выполнено верно - отлично. Имеются некоторые неточности в полученных результатах – хорошо. Имеются отдельные ошибки в решении – удовлетворительно. Задание не выполнено – неудовлетворительно.</p>
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Фонд оценочных средств

Номер задания	Правильный ответ (ключ)	Содержание вопроса/задания	Критерии оценивания заданий
Задания закрытого типа			
1	А	<p>Природно-ресурсный потенциал – это показатель</p> <p>А. динамический (может увеличиваться или уменьшаться)</p> <p>Б. статичный (постоянный)</p>	Правильно выбран вариант ответа – 1 балл
2	Б	<p>Ресурсообеспеченность – это отношение:</p> <p>А. соотношения общего объема добычи ресурсов к общим затратам на добычу и восстановление</p> <p>Б. соотношение между величиной запасов ресурсов и размерами их использования</p>	Правильно выбран вариант ответа – 1 балл
3	Д	<p>Факторами сохранения и наращивания природно-ресурсного потенциала являются:</p> <p>А. воспроизводство и восстановление природных ресурсов;</p> <p>Б. замена традиционных видов природных ресурсов нетрадиционными, относимыми в разряд «неисчерпаемых» (солнечная энергия, энергия приливов и отливов, внутри земное тепло и др.);</p> <p>В. использование искусственно создаваемых заменителей вместо природных;</p> <p>Г. внедрение безотходных технологий</p> <p>Д. все вышеперечисленное</p>	Правильно выбран вариант ответа – 1 балл
4	Б	<p>По принципиальной возможности и способу восстановления выделяют ресурсы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. природно-возобновимые 2. антропогенно-возобновимые 3. невозобновимые 4. исчерпаемые 5. неисчерпаемые 	Правильно выбран вариант ответа – 1 балл

		<p>Варианты ответов: А. 1 и 2 Б. 1, 2 и 3 В. 4 и 5</p>	
5	В	<p>Восстановление ресурсов идет как за счет естественных, так и антропогенных механизмов, что дает возможность увеличить количество используемых ресурсов и поддержать интенсивность их циклов восстановления на должном уровне – это описание модели: А. «природа-экспонат» Б. «природа-мать» В. «природа- соратник»</p>	<p>Правильно выбран вариант ответа – 1 балл</p>
6	В	<p>Примером <i>нерационального</i> природопользования является А. заготовка древесины с последующей посадкой леса Б. комплексное использование добываемого сырья В. распашка земель вдоль склонов Г. создание лесных полезащитных полос в степной зоне</p>	<p>Правильно выбран вариант ответа – 1 балл</p>
7	Г	<p>Примером <i>рационального</i> природопользования является А. вырубка лесов в бассейнах рек Б. создание терриконов в местах добычи угля В. осушение болот в верховьях малых рек Г. рекультивация земель на месте карьеров</p>	<p>Правильно выбран вариант ответа – 1 балл</p>
8	А	<p>Что из перечисленного является примером <i>нерационального</i> природопользования? А. подсечно-огневое земледелие Б. выращивание мальков ценных видов рыб на рыбзаводах для дальнейшего их выпуска в водоемы В. санитарная рубка леса Г. функционирование мусоросортировочных станций</p>	<p>Правильно выбран вариант ответа – 1 балл</p>
9	Б	<p>Что из перечисленного является примером <i>рационального</i> природопользования? А. подсечно-огневое земледелие Б. выращивание мальков ценных видов рыб на рыбзаводах для дальнейшего их выпуска в водоемы В. осушение болот в верховьях малых рек Г. добыча полезных ископаемых открытым способом</p>	<p>Правильно выбран вариант ответа – 1 балл</p>
10	Г	<p>Сохранение природных ресурсов включает в себя А. использование возобновимых ресурсов в пределах их прироста</p>	<p>Правильно выбран вариант ответа – 1 балл</p>

		<p>Б. сохранение биологического разнообразия</p> <p>В. сохранение основных процессов экосферы (биогеохимических циклов, гидрологического цикла, климатической системы, процессов почвообразования и т.д.</p> <p>Г. все перечисленное</p>	
11	В	<p>К какой категории природных ресурсов, соответственно, относится поваренная соль, нефть, лес?</p> <p>А. неисчерпаемые, уничтожаемые, и невозобновимые</p> <p>Б. возобновимые, невозобновимые и уничтожаемые</p> <p>В. рассеиваемые, уничтожаемые и возобновимые</p> <p>Г. уничтожаемые, уничтожаемые и возобновимые</p> <p>Д. все три - уничтожимые</p>	Правильно выбран вариант ответа – 1 балл
12	Б	<p>Отходы, которые после соответствующей обработки могут быть снова использованы в производстве, называются:</p> <p>А. Возобновимыми ресурсами.</p> <p>Б. Вторичными ресурсами.</p> <p>В. Невозобновимыми ресурсами.</p> <p>Г. Обратными ресурсами.</p> <p>Д. Сбереженными ресурсами.</p>	Правильно выбран вариант ответа – 1 балл
13	А	<p>Разновидностью малоотходных процессов является, при котором использованная в производстве вода очищается, охлаждается и снова пускается на производственные нужды.</p> <p>А. Обратное водоснабжение</p> <p>Б. Реутилизация</p> <p>В. Экономичное водоснабжение</p> <p>Г. Минимальное водоснабжение</p> <p>Д. Оптимальное водоснабжение</p>	Правильно выбран вариант ответа – 1 балл
14	Б	<p>Что в большей степени отражает понятие "ресурсосберегающие технологии"?</p> <p>А. Строго фиксированная оплата труда</p> <p>Б. Использование новых технологических разработок</p> <p>В. Минимальные затраты труда и энергии</p> <p>Г. Строго фиксированные ежемесячные затраты</p> <p>Д. Нет верного ответа</p>	Правильно выбран вариант ответа – 1 балл
15	Г	<p>Высокая доля использования природных ресурсов в городах и высокий уровень загрязнения окружающей среды характеризуют:</p> <p>А. Демографический взрыв</p> <p>Б. Благополучие населения</p> <p>В. Демографический спад</p>	Правильно выбран вариант ответа – 1 балл

		Г. Перепотребление Д. Нет верного ответа	
А. Задания открытого типа			
16	Природные компоненты, которые используются (или могут быть использованы) в процессе общественного производства для удовлетворения материальных и культурных потребностей общества – это	Правильное решение задачи – 1 балл	
Правильный ответ (ключ) Природные ресурсы			
17	Солнечная энергия – охарактеризуйте ресурс по основным классификационным признакам (не менее двух характеристик)	Правильный ответ на поставленный вопрос – 1 балл	
Правильный ответ (ключ) Природный, энергетический, неисчерпаемый, незаменимый, климатический			
18	Перечислите страны–лидеры по добыче такого минерального ресурса, как нефть. Привести не менее четырех примеров	Правильный ответ на поставленный вопрос – 1 балл	
Правильный ответ (ключ) Саудовская Аравия, Россия, США, Китай, Канада, Иран, ОАЭ, Ирак, Кувейт, Венесуэла			
19	Природные вещества минерального происхождения, используемые для получения энергии, сырья и материалов; все пригодные для употребления вещественные составляющие литосферы, используемые в хозяйстве как минеральное сырье или источники энергии – это	Правильный ответ на поставленный вопрос – 1 балл	
Правильный ответ (ключ) Минерально-сырьевые ресурсы			
20	Обмен веществ между природой и обществом, включающий извлечение естественных богатств из природы, вовлечение их в хозяйственный оборот и возвращение природной субстанции после ее утилизации в окружающую среду (в трансформированном виде) называется	Правильный ответ на поставленный вопрос – 1 балл	
Правильный ответ (ключ) Ресурсный цикл			
21	Разведанные запасы нефти составляют около 20 млрд т. Численность населения около 147 млн чел. Определить ресурсообеспеченность на душу населения.	Правильный ответ на поставленный вопрос – 1 балл	
Правильный ответ (ключ) Решение: $R = 20\,000\,000\,000 \text{ т} / 147\,000\,000 \text{ чел.} = 136,05 \text{ т/чел.}$ Ответ: на одного жителя приходится 136,05 т разведанных запасов нефти.			
22	Мировые разведанные запасы нефти составляют 140 млрд т., ежегодная добыча составляет 3590 млн т. Определить количество лет, на которое должно хватить мировых разведанных запасов нефти.	Правильный ответ на поставленный вопрос – 1 балл	
Правильный ответ (ключ) Решение: $R=140\,000\,000\,000 \text{ т} / 3\,590\,000\,000 \text{ т в год} = 38,99 \text{ лет.}$ Ответ: мировых разведанных запасов нефти хватит на 39 лет при прежнем уровне ежегодной добычи.			
23	ПРП (расшифровать аббревиатуру) – часть природных	Правильный ответ	

	ресурсов, которая может быть вовлечена в хозяйственную деятельность на конкретной территории при данных технических и социально-экономических возможностях общества с условием сохранения среды жизни человека	на поставленный вопрос – 1 балл
Правильный ответ (ключ) Природно-ресурсный потенциал		
24	Методов, приемов и способов оценок ресурсного потенциала достаточно много. При этом оценки могут быть как абсолютными, так и относительными, в том числе запасы на единицу площади, обеспеченность на душу населения. Оценка всей совокупности ресурсов, т.е. оценка природно-ресурсного потенциала, называется Она выражается в относительных величинах, в баллах.	Правильный ответ на поставленный вопрос – 1 балл
Правильный ответ (ключ) Интегральной оценкой		
25	Перечислите страны, богатые лесными ресурсами (не менее трех стран)	Правильный ответ на поставленный вопрос – 1 балл
Правильный ответ (ключ) Россия, Канада, Бразилия, США, Конго (Заир), Австралия, Китай, Индонезия, Перу, Боливия		
26	Перечислите страны-лидеры по запасам водных ресурсов(не менее трех стран)	Правильный ответ на поставленный вопрос – 1 балл
Правильный ответ (ключ) Россия, Индонезия, Бангладеш, Индия, США, Канада, Бразилия, Венесуэла, Мьянма		
27	С учетом свойств и особенностей природных ресурсов они классифицируются: - на реальные (актуальные), т. е. такие, которые могут быть использованы при существующих технико-экономических условиях; -, т. е. такие, которые не могут быть пока вовлечены в использование по техническим причинам или вследствие экономической нецелесообразности, отсутствия экологически приемлемых технологий	Правильный ответ на поставленный вопрос – 1 балл
Правильный ответ (ключ) Потенциальные		
28	Отношение количества использованных ресурсов (в натуральном или денежном выражении) к количеству произведенной продукции (в натуральном или денежном выражении) определяет производства хозяйственного комплекса, отрасли, экономики региона, страны или предприятия.	Правильный ответ на поставленный вопрос – 1 балл
Правильный ответ (ключ) Ресурсоемкость		
29	Что понимают под термином – климатические ресурсы?	Правильный ответ на поставленный вопрос – 1 балл
Правильный ответ (ключ) Варианты правильных ответов. К климатическим ресурсам относятся элементы климата — тепло, влага, свет, воздух, которые наряду с		

поставляемыми из почвы питательными веществами являются обязательными условиями жизни животных и растений. Неисчерпаемые природные ресурсы, включающие солнечную энергию, влагу и энергию ветра Климатические условия, благоприятствующие организации лечения и отдыха людей.		
30	Трудовые ресурсы — часть населения, обладающая достаточным физическим развитием и достаточными интеллектуальными (умственными) способностями, которые необходимы для осуществления той или иной трудовой деятельности. В понятие «трудовые ресурсы» входят безработные?	Правильный ответ на поставленный вопрос – 1 балл
Правильный ответ (ключ) В трудовые ресурсы входят как занятые, так и потенциальные работники (безработные).		

V. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (или модуля)

Перечень основной и дополнительной литературы

а) основная литература:

1. Лузгин, Б. Н. Ресурсоведение: учебное пособие / Б. Н. Лузгин. — Барнаул: АлтГУ, 2020. — 127 с. — ISBN 978-5-7904-2468-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/167130> (дата обращения: 02.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Маршинин, А. В. Ресурсоведение: учебное пособие / А. В. Маршинин. — Тюмень: ТюмГУ, 2018. — 128 с. — ISBN 978-5-400-01467-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/117853> (дата обращения: 02.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Елсукова, Е. Ю. Ресурсоведение: учебное пособие / Е. Ю. Елсукова. — Санкт-Петербург: СПбГУ, 2017. — 94 с. — ISBN 978-5-288-05735-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/105361> (дата обращения: 02.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

б) дополнительная литература:

Бусарова, О. Ю. Ресурсоведение: учебное пособие / О. Ю. Бусарова. — Находка: Дальрыбвтуз, 2018. — 122 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/156836> (дата обращения: 02.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

VI. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (или модуля)

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- Научная электронная библиотека eLIBRARY <http://elibrary.ru/>
- <http://www.mnr.gov.ru/> - официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации
- <http://www.geo.ru> – электронный вариант журнала «Гео».
- <http://www.green.tsu.ru/> - официальный сайт Департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды Томской области
- <http://www.e-reading.org.ua/bookbyauthor.php?author=41235> –
- Министерство природных ресурсов и экологии РФ. Режим доступа: <http://www.mnr.gov.ru/>

VII. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (или модуля)

1) Содержание методических разработок

1. Вопросы и задания для подготовки к зачёту

Проверка знаний

1. Понятие окружающей среды и природных ресурсов.
2. Понятие природных ресурсов, их классификации по исчерпаемости и возобновляемости.
3. Принципы оценки и классификации природных ресурсов.
4. Природно-ресурсный потенциал.
5. История использования природно-сырьевых ресурсов.
6. Социально-экономическая роль природных ресурсов.
7. Роль природных ресурсов в развитии экономики, повышения качества жизни и экологической безопасности.
8. Мировые водные ресурсы, распределение их в пределах географической оболочки.
9. Ресурсы подземных вод как важный источник водоснабжения.
10. Мировые водные ресурсы речного стока, водообеспеченность регионов мира.
11. Водные ресурсы речного стока России.
12. Водные ресурсы озер и водохранилищ России.
13. Болота России как хранилища пресных вод.
14. Мировое водопотребление.
15. Проблемы рационального использования водных ресурсов.
16. Водоохранилища как способ увеличения ресурсов пресных вод.
17. Опреснение соленых вод.
18. Минеральные и лечебные подземные воды России.
19. Ресурсы подземных питьевых вод России, их современное состояние.
20. Понятие земельных ресурсов, их особенности.
21. Структура мирового земельного фонда.
22. Обеспеченность земельными ресурсами.
23. Деградация земельных ресурсов и ее причины.
24. Лимитирующие факторы для использования земель мира в земледелии.
25. Земельные ресурсы России.
26. Опустынивание земель, причины опустынивания.
27. Мировые лесные ресурсы, принципы их оценки.
28. Закономерности размещения мировых лесных ресурсов.
29. Лесные ресурсы России, проблемы их использования.
30. Проблемы обезлесивания, природные и антропогенные факторы этого процесса.
31. Понятие энергетических ресурсов.
32. Угольные ресурсы мира, перспективы их использования.
33. Мировые ресурсы нефти, перспективы их использования.
34. Мировые ресурсы природного газа, перспективы их использования.
35. Ядерная энергия, перспективы развития ядерной отрасли.
36. Мировые ресурсы урана.
37. Мировой потенциал гидроэнергии.
38. Возобновляемые источники энергии, их преимущества.
39. Геотермальная энергия мира.
40. Металлические (рудные) ресурсы мира.
41. Минеральные ресурсы мирового океана.
42. Гидрохимические ресурсы мирового океана.
43. Геологические ресурсы мирового океана.
44. Ресурсы железомарганцевых конкреций дна морей и океанов.
45. Распределение углеводородных залежей на территории России.
46. Обеспеченность угольными ресурсами России.
47. Рудные ресурсы России.

48. Кадастры природных ресурсов.
49. Государственный кадастр минеральных ресурсов России.
50. Экономически активное население.
51. Безработица, ее основные виды и показатели.
52. Трудовой потенциал.
53. Миграция как источник пополнения трудовых ресурсов.
54. Классификация материально-технических ресурсов, их виды и состав.
55. Понятие фондов, их экономический анализ.
56. Региональные различия в обеспеченности материально-техническими ресурсами.
57. Взаимодействие природных ресурсов, труда и искусственного капитала.

Проверка умений и навыков

Лабораторная работа 1. Знакомство с картами природно-сырьевых ресурсов Мира и России.

Лабораторная работа 2. Изучение размещения и оценка земельных ресурсов по регионам мира и России. Индивидуальные задания.

Лабораторная работа 3. Изучение размещения и оценка лесных ресурсов по регионам мира и России. Индивидуальные задания.

Лабораторная работа 4. Изучение размещения и оценка гидроресурсов по регионам мира и России. Индивидуальные задания.

Лабораторная работа 5. Изучение размещения месторождений твёрдых горючих полезных ископаемых в недрах планеты и России. Индивидуальные задания.

Лабораторная работа 6. Изучение размещения ресурсов газа на территории планеты и России. Индивидуальные задания.

Лабораторная работа 7. Изучение размещения ресурсов радиоактивного сырья в недрах планеты и России. Индивидуальные задания.

Лабораторная работа 8. Изучение размещения ресурсов благородных металлов в недрах планеты и России. Индивидуальные задания.

2. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов направлена на углубление и закрепление знаний, а также на развитие практических умений и включает следующие виды работ:

- работа студентов с лекционным материалом, поиск и анализ литературы и электронных источников информации по заданной проблеме;
- подготовка к выполнению проверочных работ;
- изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку;
- изучение теоретического материала к лабораторным занятиям;
- подготовке к зачету.

Перечень тем рефератов:

1. Лесные ресурсы и проблемы их использования (региона, области, страны и т.д.).
2. Экономическая оценка ресурсов.
3. Природно-ресурсный потенциал территории (на выбор)
4. Биоресурсы Тверского региона.
5. Водные ресурсы и проблема чистой воды.
6. Принципы составления кадастра сырьевых ресурсов.
7. Морская вода как минеральный ресурс.
8. Энергетические ресурсы. Проблемы и пути их освоения.
9. Земельные ресурсы. Специфика и виды данного вида ресурса.
10. Архитектурные ресурсы. Специфика и виды данного вида ресурсов.
11. Этнографические ресурсы. Специфика и виды данного вида ресурсов.
12. Природные рекреационные ресурсы.

13. Состояние сырьевой базы урана и тория в России. Перспективы атомной энергетики.
14. Состояние сырьевой базы нефти и газа в России. Проблемы прироста запасов нефти и газа.
15. Техногенные месторождения. Минерально-сырьевой потенциал регионов России. Производство, сбыт и области применения на внутреннем рынке. Геолого-экономическая характеристика крупнейших месторождений России
16. Ртуть. Минерально-сырьевой потенциал регионов России. Производство, сбыт и области применения на внутреннем рынке. Геолого-экономическая характеристика крупнейших месторождений России
17. Золото. Минерально-сырьевой потенциал регионов России. Производство, сбыт и области применения на внутреннем рынке. Геолого-экономическая характеристика крупнейших месторождений России
18. Уголь. Минерально-сырьевой потенциал Мира и России. Конъюнктура рынка и ценовая политика в мире и России на протяжении последних 15 лет. Геолого-экономическая характеристика уникальных месторождений по геолого-промышленным типам.
19. Биоресурсы. Природно-сырьевой потенциал Мира и России. Конъюнктура рынка и ценовая политика в мире и России на протяжении последних 15 лет. Геолого-экономическая характеристика уникальных объектов.
20. Нефть, газ. Минерально-сырьевой потенциал Мира и России. Конъюнктура рынка и ценовая политика в мире и России на протяжении последних 15 лет. Геолого-экономическая характеристика уникальных месторождений по геолого-промышленным типам.
21. Серебро. Минерально-сырьевой потенциал Мира и России. Конъюнктура рынка и ценовая политика в мире и России на протяжении последних 15 лет. Геолого-экономическая характеристика уникальных месторождений по геолого-промышленным типам.
22. Медь. Минерально-сырьевой потенциал Мира и России. Конъюнктура рынка и ценовая политика в мире и России на протяжении последних 15 лет. Геолого-экономическая характеристика уникальных месторождений по геолого-промышленным типам.
23. Земельные ресурсы. Природно-сырьевой потенциал Мира и России. Конъюнктура рынка и ценовая политика в мире и России на протяжении последних 15 лет. Геолого-экономическая характеристика уникальных объектов.
24. Бальнеологические ресурсы. Минерально-сырьевой потенциал Мира и России. Конъюнктура рынка и ценовая политика в мире и России на протяжении последних 15 лет. Геолого-экономическая характеристика уникальных месторождений по геолого-промышленным типам.
25. Железо. Минерально-сырьевой потенциал Мира и России. Конъюнктура рынка и ценовая политика в мире и России на протяжении последних 15 лет. Геолого-экономическая характеристика уникальных месторождений по геолого-промышленным типам.
26. Марганец. Минерально-сырьевой потенциал Мира и России. Конъюнктура рынка и ценовая политика в мире и России на протяжении последних 15 лет. Геолого-экономическая характеристика уникальных месторождений по геолого-промышленным типам
27. Титан. Минерально-сырьевой потенциал Мира и России. Конъюнктура рынка и ценовая политика в мире и России на протяжении последних 15 лет. Геолого-экономическая характеристика уникальных месторождений по геолого-промышленным типам

28. Водные ресурсы. Природно-сырьевой потенциал Мира и России. Конъюнктура рынка и ценовая политика в мире и России на протяжении последних 15 лет. Геолого-экономическая характеристика уникальных объектов

29. Торф. Минерально-сырьевой потенциал Мира и России. Конъюнктура рынка и ценовая политика в мире и России на протяжении последних 15 лет. Геолого-экономическая характеристика уникальных месторождений по геолого-промышленным типам

30. Горючие сланцы. Минерально-сырьевой потенциал Мира и России. Конъюнктура рынка и ценовая политика в мире и России на протяжении последних 15 лет. Геолого-экономическая характеристика уникальных месторождений по геолого-промышленным типам

31. Тантал – ниобий. Минерально-сырьевой потенциал Мира и России. Конъюнктура рынка и ценовая политика в мире и России на протяжении последних 15 лет. Геолого-экономическая характеристика уникальных месторождений по геолого-промышленным типам.

32. Никель. Минерально-сырьевой потенциал Мира и России. Конъюнктура рынка и ценовая политика в мире и России на протяжении последних 15 лет. Геолого-экономическая характеристика уникальных месторождений по геолого-промышленным типам

33. Цирконий – гафний. Минерально-сырьевой потенциал Мира и России. Конъюнктура рынка и ценовая политика в мире и России на протяжении последних 15 лет. Геолого-экономическая характеристика уникальных месторождений по геолого-промышленным типам

34. Минеральные воды и лечебные грязи. Минерально-сырьевой потенциал Мира и России. Конъюнктура рынка и ценовая политика в мире и России на протяжении последних 15 лет. Геолого-экономическая характеристика уникальных месторождений по геолого-промышленным типам

35. Вольфрам. Минерально-сырьевой потенциал Мира и России. Конъюнктура рынка и ценовая политика в мире и России на протяжении последних 15 лет. Геолого-экономическая характеристика уникальных месторождений по геолого-промышленным типам

36. Молибден, рений. Минерально-сырьевой потенциал Мира и России. Конъюнктура рынка и ценовая политика в мире и России на протяжении последних 15 лет. Геолого-экономическая характеристика уникальных месторождений по геолого-промышленным типам

37. Свинец. Минерально-сырьевой потенциал Мира и России. Конъюнктура рынка и ценовая политика в мире и России на протяжении последних 15 лет. Геолого-экономическая характеристика уникальных месторождений по геолого-промышленным типам (Горевское месторождение)

38. Бериллий. Минерально-сырьевой потенциал Мира и России. Конъюнктура рынка и ценовая политика в мире и России на протяжении последних 15 лет. Геолого-экономическая характеристика уникальных месторождений по геолого-промышленным типам

39. Висмут. Минерально-сырьевой потенциал регионов России. Производство, сбыт и области применения на внутреннем рынке. Геолого-экономическая характеристика крупнейших месторождений России

40. Платиноиды. Минерально-сырьевой потенциал регионов России. Производство, сбыт и области применения на внутреннем рынке. Геолого-экономическая характеристика крупнейших месторождений России

41. Литий, цезий. Минерально-сырьевой потенциал регионов России. Производство, сбыт и области применения на внутреннем рынке. Геолого-экономическая характеристика крупнейших месторождений России

42. Редкие земли. Минерально-сырьевой потенциал регионов России. Производство, сбыт и области применения на внутреннем рынке. Геолого-экономическая характеристика крупнейших месторождений России

43. Скандий. Минерально-сырьевой потенциал регионов России. Производство, сбыт и области применения на внутреннем рынке. Геолого-экономическая характеристика крупнейших месторождений России

План составления реферата

1. Общие сведения.
2. Области применения в динамике.
3. Основные природные и технологические сорта руд.
4. Геолого-промышленные типы месторождений (промышленные типы объектов). Требования промышленности к качеству сырья. Ресурсы и запасы. Соотношение запасов между уникальными, крупными, средними и мелкими объектами.
5. Положение на рынке.
6. Динамика добычи и производства по странам (регионам России).
7. Динамика потребления на мировом рынке (на внутреннем рынке России).
8. Международная торговля. Динамика цен на мировом рынке (на внутреннем рынке России).
9. Доля России (регионов России) в мировой экономике (запасы, ресурсы, добыча, потребление).
10. Прогноз развития.
11. Финансово – экономическая оценка уникального (крупнейшего) месторождения (объекта).

- общие сведения об объекте (месторождении).

- географо-экономический очерк района.

-экономические условия эксплуатации.

- **для минерально-сырьевых ресурсов:** краткий очерк геологического строения; вещественный состав и технологические свойства полезного ископаемого; гидрогеологические условия разработки месторождения; горно-геологические и горнотехнические условия разработки; попутные полезные компоненты; вредные компоненты, вопросы охраны окружающей среды, проектная мощность существующего (будущего) предприятия, уровень рентабельности предприятия.

По итогам работы представляется письменный отчет и презентация в электронном виде, делается устное сообщение перед студентами группы.

3. Примеры вопросов для зачета

1. Социально-экономическая роль природных ресурсов.
2. Распределение углеводородных залежей на территории России.
3. Понятие природных ресурсов, их классификации по исчерпаемости и возобновляемости.
4. Понятие окружающей среды и природных ресурсов.
5. Болота России как хранилища пресных вод.
6. Природно-ресурсный потенциал.
7. История использования природно-сырьевых ресурсов.
8. Мировые ресурсы нефти, перспективы их использования.
9. Принципы оценки и классификации природных ресурсов.
10. Мировой потенциал гидроэнергии.

2) Требования к рейтинг-контролю

Модуль 1, 2

Максимальная сумма баллов – 30, из них

текущий контроль учебной работы – 20 баллов,

рубежный контроль - 10 баллов.
 В течение семестра – 60 баллов
 Зачет – 40 баллов

VIII. Перечень педагогических и информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (или модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (по необходимости)

Образовательные технологии: лекция, практические работы, обсуждение в составе малых групп, самостоятельная работа, индивидуальные задания.

Программное обеспечение:

Adobe Reader XI – бесплатно
 ArcGIS 10.4 for Desktop - Акт приема передачи на основе договора №39 а от 18.12.2014
 Bilko 3.4 – бесплатно
 Google Chrome – бесплатно
 Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows – Акт на передачу прав №2129 от 25 октября 2016 г.
 MS Office 365 pro plus - Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017
 Microsoft Windows 10 Enterprise - Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017
 MapInfo Professional 12.0 - Акт о передаче прав по условиям договора № 26/2014-У от 10.02.14
 Microsoft Visual Studio Enterprise 2015 - Акт предоставления прав № Tr035055 от 19.06.2017
 Mozilla Firefox 46.0.1 (x86 ru) – бесплатно
 Notepad++ - бесплатно
 OpenOffice – бесплатно
 QGIS 2.16.2.16.2 Nidebo – бесплатно
 WinDjView 2.1 – бесплатно

IX. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (или модулю)

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 201 корп. 6 (170021 Тверская обл., Тверь, ул. Прошина, д. 3, корп. 2)	Экран настенный ScreenMedia 153*203 Проектор NECNP 410 Переносной ноутбук Синто Учебная мебель	MS Office 365 pro plus – Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017; MS Windows 10 Enterprise – Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017; Google Chrome – бесплатное ПО.

Помещения для самостоятельной работы:

Наименование помещений	Оснащенность помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации и самостоятельной работы № 111 (170021 Тверская обл., Тверь, ул. Прошина, д.3, корп. 2)</p>	<p>Компьютер iRUCorp 510 15-2400/4096/500/G210-512/DVD-RW/W7S/монитор E-MachinesE220HQVB21.5“ Компьютер iRUCorp 510 15-2400/4096/500/G210-512/DVD-RW/W7S/монитор E-MachinesE220HQVB21.5“ Компьютер iRUCorp 510 15-2400/4096/500/G210-512/DVD-RW/W7S/монитор E-MachinesE220HQVB21.5“ Компьютер iRUCorp 510 15-2400/4096/500/G210-512/DVD-RW/W7S/монитор E-MachinesE220HQVB21.5“ Компьютер iRUCorp 510 15-2400/4096/500/G210-512/DVD-RW/W7S/монитор E-MachinesE220HQVB21.5“ Компьютер iRU Corp 510 15-2400/4096/500/G210-512/DVD-RW/W7S/монитор E-MachinesE220HQVB21.5“ Компьютер iRU Corp 510 15-2400/4096/500/G210-512/DVD-RW/W7S/монитор E-MachinesE220HQVB21.5“</p>	<p>Adobe Reader XI – бесплатно ArcGIS 10.4 for Desktop - Акт приема передачи на основе договора №39 а от 18.12.2014 Bilko 3.4 – бесплатно Google Chrome – бесплатно Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows – Акт на передачу прав №2129 от 25 октября 2016 г. MS Office 365 pro plus - Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017 Microsoft Windows 10 Enterprise - Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017 MapInfo Professional 12.0 - Акт о передаче прав по условиям договора № 26/2014-У от 10.02.14 Microsoft Visual Studio Enterprise 2015 - Акт предоставления прав № Tr035055 от 19.06.2017 Mozilla Firefox 46.0.1 (x86 ru) – бесплатно Notepad++ - бесплатно OpenOffice – бесплатно QGIS 2.16.2.16.2 Nidebo – бесплатно WinDjView 2.1 – бесплатно</p>

	<p>RW/W7S/монитор E-Machines E220HQVB21.5“ Компьютер iRU Corp 510 15-2400/4096/500/G210-512/DVD-</p> <p>RW/W7S/монитор E-Machines E220HQVB21.5“ Сканер Plustek OpticPro A320</p> <p>Учебная мебель</p>	
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации и самостоятельной работы № 118 (170021 Тверская обл., Тверь, ул. Прошина, д.3, корп. 2)</p>	<p>Лазерный принтер SAMSUNGML-2850D Доска интеракт. HitachiStarBoard в комплекте со стойкой Доска белая офисная магнит «Proff» Компьютер iRUCorp 510 15-2400/4096/500/DVD-RW Компьютер iRUCorp 510 15-2400/4096/500/DVD-RW Компьютер iRUCorp 510 15-2400/4096/500/DVD-RW Компьютер iRUCorp 510 15-2400/4096/500/DVD-RW Компьютер iRUCorp 510 15-2400/4096/500/DVD-RW Компьютер iRUCorp 510 15-2400/4096/500/DVD-RW Компьютер iRUCorp 510 15-2400/4096/500/DVD-RW Компьютер iRUCorp 510 15-2400/4096/500/DVD-RW</p>	<p>Adobe Reader XI – бесплатно ArcGIS 10.4 for Desktop - Акт приема передачи на основе договора №39 а от 18.12.2014 Google Chrome – бесплатно Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows – Акт на передачу прав №2129 от 25 октября 2016 г. MS Office 365 pro plus - Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017 Microsoft Windows 10 Enterprise - Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017 MapInfo Professional 12.0 - Акт о передаче прав по условиям договора № 26/2014-У от 10.02.14 Microsoft Visual Studio Enterprise 2015 - Акт предоставления прав № Tr035055 от 19.06.2017 Mozilla Firefox 46.0.1 (x86 ru) – бесплатно Notepad++ - бесплатно OpenOffice – бесплатно QGIS 2.16.2.16.2 Nidebo – бесплатно WinDjView 2.1 – бесплатно НДС-ЭКОЛОГ - Акт предоставления прав Tr063036 от 11.11.2014 Отходы 3.2 - Акт предоставления прав Tr063036 от 11.11.2014 ПДВ - Эколог - Акт</p>

	Учебная мебель	<p>предоставления прав Tr063036 от 11.11.2014 Эко центр.</p> <p>Автотранспортное предприятие - Акт предоставления прав Tr063036 от 11.11.2014 Эко центр.</p> <p>Металлообработка - Акт предоставления прав Tr063036 от 11.11.2014 Эко центр. Пластмассы и полимеры - Акт предоставления прав Tr063036 от 11.11.2014 Эко центр. Сварка - Акт предоставления прав Tr063036 от 11.11.2014 Эколог Шум 2 Стандарт - Акт предоставления прав Tr063036 от 11.11.2014</p>
--	----------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Х. Сведения об обновлении рабочей программы дисциплины (или модуля)

№ п.п.	Обновленный раздел рабочей программы дисциплины (или модуля)	Описание внесенных изменений	Дата и протокол заседания Утвердившего изменения
1.	IV. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации	Переработаны типовые контрольные задания для проверки уровня сформированности компетенций	Протокол № 7 от 31.05.2023 г. заседания кафедры физической географии и экологии
2.	V. Перечень основной и дополнительной учебной литературы	Внесены новые электронные библиотечные системы	