

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич  
Должность: врио ректора  
Дата подписания: 07.11.2023 10:16:55  
Уникальный программный ключ:  
69e375c64f7e975d4e8830e7b4fcc2ad1bf35f08

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

Утверждаю:  
Руководитель ООП

Е.Р. Хохлова



2023 г.

Рабочая программа дисциплины (с аннотацией)

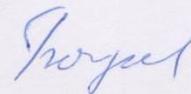
### Основы природопользования

Направление подготовки  
**05.03.02 География**

Направленность (профиль)  
**Региональное развитие**

Для студентов 3 курса  
очной формы обучения

Составитель: *д.г.н., доцент Л.П. Богданова*



Тверь, 2023

## **I. Аннотация**

### **1. Цель и задачи дисциплины**

**Цель освоения дисциплины:** сформировать у бакалавров представления о воздействии производственной деятельности на природную среду, об использовании природных ресурсов на основе теории устойчивого развития с учетом минимальных негативных последствий для природы и жизнедеятельности человека.

#### **Задачи освоения дисциплины:**

- ознакомить учащихся с экологическими факторами общественного развития, видами природопользования, направлениями воздействия на природную среду;
- дать знания о природных ресурсах, их классификации и рациональным природопользованием;
- дать знания об экологических проблемах основных видов производственной деятельности;
- сформировать представления о ценности природных ресурсов, способах управления природопользованием, рациональном использовании природных ресурсов, методах оценки природных ресурсов и экологических услуг геосистем.

### **2. Место дисциплины в структуре ООП**

Дисциплина «Основы природопользования» относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений. Содержательно курс «Основы природопользования» опирается на знания и навыки, полученные студентами при изучении естественнонаучных дисциплин обязательной части учебного плана (Физика, Химия, землеведение, Геология и др.). Базовую основу для ряда разделов курса обеспечивает дисциплина части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений – «Технико-экономические основы производства».

Для успешного освоения учебной дисциплины студентам необходимо:

- иметь общие представления о взаимодействии природы и общества, закономерностях общественного развития,
- знать основные характеристики природных процессов,
- знать содержание основных видов производственной деятельности, технологические особенности ключевых видов производств.

Курс «Основы природопользования» обеспечивает базовый запас знаний, необходимых для изучения дисциплины обязательной части учебного плана

«Устойчивое развитие», а также дисциплины «Проблемы регионального развития» вариативной части учебного плана.

**3. Объем дисциплины:** 3 зачетных единиц, 108 академических часов,  
**в том числе:**

**контактная аудиторная работа:** лекции 17 часов, в т.ч. практическая  
практические занятия 17 часов,

**самостоятельная работа:** 74 часа.

**4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные  
с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Планируемые результаты освоения образовательной программы (формируемые компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-2: Способен использовать специальные знания и методы социально- и экономико-географических исследований и применять их в решении профессиональных задач	ПК-2.1: Использует приемы и методы социально- и социально-экономической географии

**5. Форма промежуточной аттестации и семестр прохождения зачет**

**6. Язык преподавания русский.**

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

Учебная программа – наименование разделов и тем	Всего (час.)	Контактная работа (час.)				Самостоятельная работа, в том числе Контроль (час.)	
		Лекции		Практические занятия			Контроль самостоятельной работы
		всего	в т.ч. практическая подготовка	всего	в т.ч. практическая подготовка		
<b>Тема 1.</b> Ключевые понятия		1		1		4	
<b>Тема 2.</b> Производственно-природные отношения, их содержание и способы измерения		4		4		14	
<b>Тема 3.</b> Оценка воздействия производственных объектов на природную среду. Экологические проблемы важнейших отраслей экономики		8		8		40	
<b>Тема 4.</b> Основные элементы экономики природопользования		4		4		16	
<b>ИТОГО</b>		17		17		74	

**Содержание дисциплины**

**Введение.** Структура курса, учебная литература (основная и дополнительная), информационные источники

**Тема 1.** Ключевые понятия

Экология как общенаучный подход. Система прикладных экологических научных дисциплин. Природопользование – понятие и содержание.

Взаимодействие природы и общества, исторический аспект. Представления об экологических революциях в отношениях природы и общества, связь с развитием производительных сил. Экологический кризис по Н.Ф. Реймерсу.

Экологический фактор общественного развития. Глобальные эколого-экономические модели: модели Римского клуба, модели ООН, модели экологически стабильной экономики. Представления об устойчивом развитии. Принципы устойчивого развития, направления перехода, показатели. Стратегия устойчивого развития Российской Федерации (программы, проекты).

**Тема 2.** Производственно-природные отношения, их содержание и способы измерения

Понятие природопользование. Виды природопользования (Емельянов А.Г., Евсеев А.В., Зворыкин К.В.). Деятельностный подход к природопользованию, составные части природопользования, единство процесса использования и воспроизводства природных ресурсов.

Эколого-экономические отношения как отношения между людьми по поводу воспроизводства природных ресурсов. Сущность основного эколого-экономического противоречия - между общественным характером присвоения природных благ и экономическими интересами конкретного производителя.

**Тема 3.** Оценка воздействия производственных объектов на природную среду. Экологические проблемы важнейших отраслей экономики

Классификация видов хозяйственной деятельности по характеру взаимосвязей с природной средой. Классы антропогенных воздействий на природную среду. Оценка воздействия производственных объектов на природную среду: компонентный, эколого-ресурсный и комплексный подходы.

Экологические проблемы важнейших отраслей экономики. Добывающая промышленность. Оценка воздействия. Ресурсосберегающие технологии. Энергетика и окружающая среда. Направления воздействия и проблемы тепловых и гидравлических станций. Атомная энергетика. ЯТЦ и оценка его стадий. Проблема отходов, технологии переработки. Зеленая энергетика. Лесные ресурсы и лесной комплекс. Metallургический комплекс. Направления и параметры воздействия комбинатов черной металлургии. Машиностроение и другие обрабатывающие отрасли. Экологические проблемы сельского хозяйства. Сохранение плодородия почв. Проблема сельскохозяйственного загрязнения. Транспорт и окружающая среда. Экологические проблемы автомобильного и трубопроводного транспорта.

Представления о ресурсосберегающих технологиях. Экологические аспекты технического прогресса.

#### **Тема 4. Основные элементы экономики природопользования**

*Экономический механизм управления природопользованием.* Управление природопользованием как способ разрешения основного эколого-экономического противоречия. Проблема экстерналий. Административные и экономические методы управления.

Системы управления природоохранной деятельностью в развитых странах. Экономическая мотивация природоохранной деятельности, способы рыночного и административного регулирования в сфере природопользования на примере США, Великобритании, Японии, Германии и других стран. Управление природопользованием в России.

*Экономические аспекты природопользования.* Экономическая оценка ущерба от загрязнения окружающей среды. Понятие ущерба в природопользовании, источники и виды социально-экономического ущерба от загрязнения и других форм деградации среды. Ущербообразующие факторы. Содержание и методика оценки ущерба, пореципиентный подход. Отечественный и зарубежный опыт оценочных исследований. Экономическая и внеэкономическая оценка ущерба.

Экономическая оценка природных ресурсов. Подходы к оценке природных ресурсов, затратная и рентная концепции. Функции и виды оценок. Понятие о дифференциальной ренте, об общественно-необходимых затратах, метод замыкающих затрат.

Экономическая оценка основных видов ресурсов. Затратная и рентная оценка природных ресурсов. Лесная такса (лесной доход) как пример смешанной затратно-рентной оценки. Концепция общей экономической ценности природных ресурсов.

Экономическая оценка экологических услуг геосистем. Подходы и методические решения (Р. Грут, Р. Костанза, Г. Дейли). Примеры оценочных исследований в регионах России (Красовская Т.М.).

### **III. Образовательные технологии**

Учебная программа – наименование разделов и тем	Вид занятия	Образовательные технологии
<b>Тема 1.</b> Ключевые понятия	Лекция	<i>Традиционная лекция</i>
	Практическая работа	<i>Технологии развития критического мышления</i> Глобальные модели, обсуждение и оценка Экологическое и социальное содержание концепции устойчивого развития
	Лекции	Традиционная лекция, лекция-визуализация

<b>Тема 2.</b> Производственно-природные отношения, их содержание и способы измерения	Практическая работа	Сравнительная характеристика подходов к классификации видов природопользования
	Практическая работа	Мини-конференция о В.И. Вернадском и ноосферной теории. Проектная технология. Создание презентаций (индивидуальная форма работы)
<b>Тема 3.</b> Оценка воздействия производственных объектов на природную среду. Экологические проблемы важнейших отраслей экономики	Лекция	Традиционная лекция. Классификация видов хозяйственной деятельности
	Практическая работа	Мини-кейсы – система эколого-ресурсных связей предприятия (по предложению преподавателя)
	Лекция	Проблемная лекция. Классы антропогенных воздействий на природную среду.
	Практическая работа	Экологические параметры энергетики РФ и ведущих стран мира. Дискуссия о перспективах энергетики
	Лекция	Лекция визуализация. Проблемы горнодобывающих производств.
	Практическая работа	Решение кейсов по нетрадиционной энергетике.
	Лекция	Лекция-визуализация. Проблемы лесного комплекса
<b>Тема 4.</b> Основные элементы экономики природопользования	Практическая работа	Системы неистощительного природопользования в лесном хозяйстве. Дискуссия.
	Лекция	Экономический механизм управления природопользованием. Активное слушание.
	Практическая работа	Мини-конференция. Опыт управления природопользованием в развитых странах
	Лекция	Проблемная лекция. Концепции экономической оценки природных ресурсов.
	Практическая работа	Круглый стол. Методы и опыт экономической оценки экосистемных услуг.

#### **IV. Оценочные материалы для проведения текущей и промежуточной аттестации**

Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и проверки сформированности компетенции **ПК-2: Способен использовать специальные знания и методы социально- и экономико-географических исследований и применять их в решении профессиональных задач**

Планируемые результаты обучения – индикаторы	Оценочные материалы - задания	Критерии оценивания
--	-------------------------------	---------------------

формируемой компетенции		
<b>ПК-2.1. Использует приемы и методы социально- и социально-экономической географии</b>	Проектное задание 1. Выбрать показатели и дать оценку экономической и экологической эффективности источников энергии на возобновляемых ресурсах (солнечные, ветровые, волновые станции, установки на биотопливе). Представить в виде небольшой презентации	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Соответствие отобранной информации поставленной задаче</i></li> <li>• <i>Правильно выбраны источники информации</i></li> <li>• <i>Правильно отобраны показатели</i></li> <li>• <i>Дана достоверная оценка позитивных и негативных характеристик энергоустановок</i></li> </ul> <p><i>Общая оценка работы – из 10 баллов</i></p>
	Задание 2. Составить глоссарий основных терминов природопользования	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Правильный и полный выбор основных терминов</i></li> <li>• <i>Правильно выбраны источники информации</i></li> <li>• <i>Правильно выбраны авторы определений</i></li> </ul> <p><i>Общая оценка работы – из 5 баллов</i></p>

## **V. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### 1) Рекомендуемая литература

#### а) Основная литература

1. Астафьева, О. Е. Основы природопользования : учебник для вузов / О. Е. Астафьева, А. А. Авраменко, А. В. Питрюк. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 376 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15993-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/523596> (дата обращения: 14.05.2023).
2. Кузнецов, Л. М. Экологические основы природопользования : учебник для среднего профессионального образования / Л. М. Кузнецов, А. Ю. Шмыков ; под редакцией В. Е. Курочкина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 304 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05803-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515354> (дата обращения: 14.05.2023).
3. Кoryтный, Л. М. Основы природопользования : учебное пособие для вузов / Л. М. Кoryтный, Е. В. Потапова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 377 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13856-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. —

URL: <https://urait.ru/bcode/512846> (дата обращения: 14.05.2023).

4. Ларионов, Н. М. Промышленная экология : учебник и практикум для вузов / Н. М. Ларионов, А. С. Рябышенков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 441 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15302-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510668> (дата обращения: 18.05.2023).

б) Дополнительная литература

1. Краснов Е.В. Основы природопользования [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.В. Краснов, А.Ю. Романчук. — Электрон. текстовые данные. — Калининград: Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта, 2009. — 190 с. — 978-5-88874-980-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/23924.html>
2. Мухутдинова, Т.З. Экономика природопользования : курс лекций / Т.З. Мухутдинова ; Министерство образования и науки России, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет». - Казань : Издательство КНИТУ, 2013. - 521 с. : ил. - Библиогр.: с. 436-445. - ISBN 978-5-7882-1415-3 ; [Электронный ресурс]. —Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259033>

## 2) Программное обеспечение

1. Google Chrome
2. Яндекс Браузер
3. Kaspersky Endpoint Security
4. Многофункциональный редактор ONLYOFFICE
5. ОС Linux Ubuntu

## 3) Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Справочная информация по проблемам экологии  
[http:// www.word.ecology.com](http://www.word.ecology.com)
2. Программа ООН по окружающей среде UNEP [http:// www.unep.net](http://www.unep.net)
3. Институт Всемирных Наблюдений (Worldwatch Institute)  
[http:// www.worldwatch.org](http://www.worldwatch.org)

- База данных муниципальных образований Росстата: <https://www.gks.ru/dbscripts/munst/>
- ЭБС издательского дома «ИНФРА-М» (URL: <http://znanium.com/>);
- ЭБС издательства «Лань» (URL: <http://www.e.landbook.com/>);
- ЭБС издательства «Юрайт» (URL: <https://www.biblio-online.ru/>);
- ЭБС «РУКОНТ» (URL: <http://www.rucont.ru/>);
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» (URL: <http://biblioclub.ru/>);
- ЭБС «IPRbooks» (URL: <http://www.iprbookshop.ru/>);
- электронная библиотека eLIBRARY.RU;
- коллекция электронных книг Оксфордско-Российского фонда;
- электронная библиотека диссертаций РГБ;
- база данных ПОЛПРЕД;
- АРБИКОН (сводные каталоги российских библиотек и информационных центров).

## 4) Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Проект «Изменения окружающей среды и безопасность»  
[http:// www.ecsp.si.edu](http://www.ecsp.si.edu)
2. Государственные доклады **О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации — Минприроды России** ([mnr.gov.ru](http://mnr.gov.ru))
3. Институт мировых ресурсов (World Resources Institute [http:// www.wri.org](http://www.wri.org))
4. Европейское агентство по окружающей среде [http:// www.eea.eu.int](http://www.eea.eu.int)
- 5.Национальный проект Экология. Официальный сайт.  
<https://ecologyofrussia.ru/proekt/>
6. Государственный доклад о состоянии и об охране окружающей среды в Тверской области **Госдоклад за 2019 год.pdf** ([mpr-tver.ru](http://mpr-tver.ru))

## VI. Методические материалы для обучающихся по освоению

## **ДИСЦИПЛИНЫ**

*Методические материалы включают следующие документы:*

- *вопросы для подготовки к зачету;*
- *рекомендаций по самостоятельной работе (темы, вопросы и т.д.);*
- *рекомендации по выполнению рефератов по проблемным темам;*
- *требования к рейтинг-контролю.*

### **Вопросы для подготовки к зачету**

1. Раскрыть представления о взаимодействии общества и природы. Дать определение природной среды и ее функций по отношению к обществу. Сравнить понятия природные ресурсы и природные условия.
2. Объяснить диалектическую сущность взаимоотношений общества и природы, рассмотреть исторические этапы их развития. Раскрыть понятия экологический кризис и экологический императив.
3. Назвать классы антропогенных воздействий на природную среду. Привести классификация видов хозяйственной деятельности по характеру взаимосвязей с природной средой, предложенную Т.Г. Руновой и Т.Г. Нефедовой.
4. Объяснить сущность деятельностного подхода к природопользованию, выделить составные части природопользования.
5. Рассмотреть подходы к оценке взаимосвязей производственного объекта с природной средой (покомпонентный, ресурсно-экологический, ландшафтно-географический).
6. Рассмотреть сущность основного эколого-экономического противоречия и методы его разрешения.
7. Привести примеры и объяснить методы управления природопользованием: административные (организационно-правовые и методы административного регулирования) и экономические (рыночные и методы финансово-экономического стимулирования).
8. Проанализировать зарубежный опыт управления природопользованием (реализацию принципа «загрязнитель платит», правила организации экологической экспертизы и др.).
9. Рассмотреть и сравнить глобальные эколого-экономические модели (модели Римского клуба, модели ООН, модели стабильной экономики).
10. Рассмотреть представления об устойчивом развитии, дать определение, выделить составляющие. Привести определение экологической безопасности.
11. Проанализировать проблемы природопользования в отдельных отраслях экономики: добывающие отрасли, энергетика, машиностроение, сельское хозяйство.
12. Рассмотреть показатели оценки лесных ресурсов, их использование, классификацию полезностей леса. Назвать функциональные группы лесов, виды рубок. Рассмотреть проблему отходов.
13. Привести примеры систем неистощительного природопользования.

14. Рассказать методику экономической оценки ущерба от загрязнения окружающей среды (порципиентный подход, виды потерь и затрат).
15. Сравнить концепции экономической оценки природных ресурсов – затратную, рентную, концепцию общей экономической ценности.
13. Проанализировать методику экономической оценки экологических услуг геосистем.

### ***Рекомендаций по самостоятельной работе***

УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ самостоятельной работы студентов:

1. Полное обеспечение студентов учебной литературой по курсу.
2. Наличие атласов, справочников и статистических материалов в фондах кафедры социально-экономической географии и территориального планирования
3. Доступность ведущих географических и экологических журналов в подразделениях библиотеки ТвГУ
4. Свободный доступ к Интернет-ресурсам в компьютерных классах факультета
5. Значительная часть заданий и материалов для самостоятельной работы размещена в электронной среде LMS и Teams.

### ***1. Темы для самостоятельного углубленного изучения***

НАЛИЧИЕ учебно-справочных материалов и проблемный характер чтения курса позволяет определить набор основных направлений для самостоятельного (внеаудиторного) изучения:

1. Проблемы природопользования в отдельных отраслях производственной сферы, технологические и организационно-экономические способы их решения
2. Традиционные технологии и перспективные технологические решения – оценка с позиций природопользования
3. Российский и зарубежный опыт управления природопользованием
4. Экологические проблемы современного города, содержание и методы решения
5. Экологическая составляющая концепции устойчивого развития
6. Проблемные регионы России, оценка ситуации и варианты эколого-хозяйственных решений
7. Неистощительное природопользование: понятие и опыт организации
8. Экологическое сознание как инструмент устойчивого развития

### ***2. Темы для рефератов по дисциплине***

Для выполнения самостоятельного задания предлагается примерный план реферата и список литературы по теме реферата. Например:

**Тема для реферата 1.** Зарубежный опыт управления природопользованием. Административные и экономические методы (на примере США, ФРГ, Японии и др.)

1. Организация управления природопользованием в разных странах; федеральные и местные органы, их функции. Государственные средства и средства предпринимателей, направляемые на природоохранные цели.
2. Примеры административных и экономических методов управления природопользованием в развитых странах (методы торговли выбросами в США, реализация принципа «загрязнитель платит» в Японии и др.).

## **Тема для реферата 2.** Индикаторы экологически устойчивого развития

1. Индикаторы экологической устойчивости в программе ООН «Цели развития тысячелетия»
2. Индикаторы здоровья населения
3. Индикаторы устойчивости для природоэксплуатирующих секторов
4. Интегральные показатели
  - Экологический след
  - Индекс состояния окружающей среды
  - Индекс развития человеческого потенциала с учетом экологического фактора

### **Литература**

1. Бобылев С.Н., Зубаревич Н.В., Соловьева С.В., Власов Ю.С. Устойчивое развитие: методология и методики измерения. М.: Экономика, 2011.
2. Бобылев С.Н., Минаков В.С., Соловьева С.В. и др. Эколого-экономический индекс регионов РФ. Методика и показатели для расчета. М.: WWF России, РИА Новости, 2012.
3. Индикаторы устойчивого развития России (эколого-экономические аспекты) / Под ред. С.Н. Бобылева, П.А. Макеенко. М.: ЦПРП, 2001.
4. Индикаторы устойчивого развития Томской области. Вып. 3 /Под ред. В.М. Кресса. Томск, изд-во «Печатная мануфактура», 2007.
5. Indicators of Sustainable Development. United Nation Commission on Sustainable Development. New York, 2001.

## **Тема для реферата 3.** Основные концепции природопользования конца XX века

1. Концепция природно-ресурсного потенциала (А.А. Минц, Ю.Д. Дмитриевский)
2. Концепция ресурсных циклов (И.В. Комар)
3. Концепция территориальных сочетаний природных ресурсов (А.А. Минц)
4. Концепция экологического императива (Н.Н. Моисеев)
5. Глобальная экология (Н.Ф. Глазовский, С.Б. Орлов, Г.Н. Голубев)
6. Концепция устойчивости геосистем в процессе хозяйственного воздействия (Институт Географии РАН)

## **3. Вопросы для самоконтроля по темам учебного курса**

### **Тема 1. Ключевые понятия**

1. Экологический императив - это:
  - а) объединение усилий всех стран для решения экологических проблем
  - б) непреложный принцип учета экологических факторов при принятии решений в сфере экономики и политики
  - в) основной принцип организации хозяйственной деятельности на охраняемых территориях
2. Научная дисциплина, изучающая взаимодействие общественного производства с природной средой, называется: а) антропоэкология б) экономика природопользования в) инженерная экология г) социальная экология д) промышленная экология е) экология человека
3. Экологическая революция - это:
  - а) развитие идей использования природных ресурсов на основе их возобновления
  - б) переход к методам ресурсосбережения и замкнутым технологическим схемам для сокращения антропогенного воздействия на природную среду

- в) кризисное состояние отношений между человеком и природной средой, разрешение которого выражается в изменении способов хозяйственной деятельности

## **Тема 2. Производственно-природные отношения, их содержание и способы измерения**

1. Выберите составные части природопользования: а) ресурсопотребление б) ресурсопользование в) нормотворчество в сфере природопользования г) разработка ресурсосберегающих технологий д) охрана природы
2. Из предложенных положений выберите элементы основного эколого-экономического противоречия:  
а) экологические потребности общества б) ресурсные потребности производства в) ресурсные возможности природной среды г) экономические интересы производителя д) экологические затраты производителя

## **Тема 3.1. Оценка воздействия производственных объектов на природную среду**

1. Какие виды взаимосвязей производственного объекта с природной средой относятся к прямому ресурсопотреблению  
- использование природных ресурсов в качестве основных материалов  
- использование природных ресурсов в качестве вспомогательных материалов  
- непреднамеренное использование компонентов природного комплекса при добыче одного вида ресурсов
2. Сопутствующее ресурсопотребление \_\_\_\_\_ Прямое ресурсопотребление \_\_\_\_\_  
а) использование природных ресурсов в качестве вспомогательных материалов  
б) изменение компонентов природного комплекса при использовании одного вида ресурсов  
в) уменьшение природно-ресурсного потенциала за счет выведения отходов производства  
г) использование природных ресурсов в качестве основного сырья

## **Тема 3.2. Проблемы природопользования в важнейших отраслях экономики**

1. Отметить отрасли промышленности, для которых характерно преимущественное среды:  
а) целлюлозно-бумажная б) молочная в) угольная г) цементная д) текстильная е) мясная
2. Привести примеры техногенных форм рельефа, связанных с деятельностью добывающих предприятий
3. Какая технологическая операция переработки высокоактивных жидких ядерных отходов пропущена:  
а) упаривание до минимального объема  
б) прокаливание  
в) \_\_\_\_\_  
г) хранение в специально оборудованных могильниках в контролируемой зоне
4. Какая группа ядохимикатов отличается высокой токсичностью и слабой устойчивости к условиям среды  
а) фосфорорганические б) ртутьорганические в) хлорорганические

## **Тема 4. Основные элементы экономики природопользования**

1. Перечислить группы нормативов, которые составляют основу административных методов управления природопользованием:  
1) \_\_\_\_\_  
2) \_\_\_\_\_  
3) \_\_\_\_\_  
4) \_\_\_\_\_

2. Привести пример неисчислимых видов ущерба от загрязнения среды

3. Перечислить виды затрат, включаемые в оценку ущерба от загрязнения:

- а) \_\_\_\_\_  
б) \_\_\_\_\_  
в) \_\_\_\_\_

4. К какой группе ущербобразующих факторов относятся особенности циркуляции атмосферы в районе расположения оцениваемого производственного объекта:  
а) факторы влияния б) факторы восприятия в) внутренние факторы г) внешние факторы

5. Какие составляющие входят в оценку ущерба лесному хозяйству от загрязнения окружающей среды:

- а) потери продукции за счет снижения продуктивности лесных угодий  
б) затраты на компенсацию недополученной продукции в других хозяйствах  
в) затраты на снижение ущерба от загрязнения окружающей среды  
г) дополнительные затраты лесного хозяйства по уходу за лесом

6. К какой группе ущербобразующих факторов относятся затраты на лечение населения, заболевшего вследствие загрязнения природной среды

- а) факторы влияния б) факторы восприятия в) внутренние факторы г) внешние факторы

7. В общем виде рента от использования природного ресурса определяется как разница между \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_ стоимостью продукта природопользования

8. Назвать функции лесных ресурсов, относящиеся к классу социальных полезностей

9. Какие виды использования лесных ресурсов включаются в оценку прямой стоимости использования: \_\_\_\_\_

10. Какие методы используются для экономической оценки объектов, имеющих заниженную рыночную цену или вовсе не имеющие рыночной цены

- а) \_\_\_\_\_  
б) \_\_\_\_\_

#### 4. Требования к рейтинг-контролю

В соответствии с действующим «Положением о рейтинговой системе обучения студентов ТвГУ» принятом на заседании ученого совета ТвГУ 29.06.2022 г., протокол №11, содержание дисциплины делится на два модуля. Текущий контроль в каждом модуле предусматривает проведение рейтингового контроля в письменной форме.

Темы	1 контрольная точка 1 – 3.1	2 контрольная точка 3.2 - 4
Текущая работа студента	30 баллов за работу на практических занятиях, доклады, подготовку сообщений	30 баллов за работу на практических занятиях, доклады, подготовку сообщений
Поощрительный балл за посещаемость	5 баллов	5 баллов
Итоговый контрольный модуль (тест)	15 баллов	15 баллов
Всего	50 баллов	50 баллов

Зачет в ведомость и зачетную книжку студента выставляется по итогам рейтингового контроля – если суммарный балл превышает 40. Если студент не набирает в течение семестра 41 балла, он сдает зачет в форме устного ответа.

## VII. Материально-техническое обеспечение

Наименование специальных* помещений	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень программного обеспечения.
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации №115 (170021, Тверская обл., г.Тверь, ул. Прошина, д.3, корп.2	Проектор BENQ MW817ST, Экран Lumien Eco 200*200 Учебная мебель Переносной ноутбук	1. Google Chrome 2. Яндекс Браузер 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Многофункциональный редактор ONLYOFFICE 5. ОС Linux Ubuntu

### Помещения для самостоятельной работы:

Наименование помещений	Оснащенность помещений для самостоятельной работы	Перечень программного обеспечения.
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)	1. Комплект учебной мебели 2. МОНОБЛОК “ГРАВИТОН” М40И 3. МОНОБЛОК “ГРАВИТОН” М40И 4. МОНОБЛОК “ГРАВИТОН” М40И 5. МОНОБЛОК “ГРАВИТОН” М40И 6. МОНОБЛОК “ГРАВИТОН” М40И 7. МОНОБЛОК “ГРАВИТОН” М40И 8. МОНОБЛОК “ГРАВИТОН” М40И 9. МОНОБЛОК “ГРАВИТОН” М40И 10. МОНОБЛОК “ГРАВИТОН” М40И 11. МОНОБЛОК “ГРАВИТОН” М40И 12. Сканер Plustek OpticPro A320 13. Проектор EPSON EB-W39 14. Экран для проектора (Cactus Expert) 15. Доска белая офисная магнит «Proff»	1. Google Chrome 2. Яндекс Браузер 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Многофункциональный редактор ONLYOFFICE 5. ОС Linux Ubuntu; ОС Windows 6. ГИС Аксиома 7. QGis 3.32

## VIII. Сведения об обновлении рабочей программы дисциплины

№п.п.	Обновленный раздел рабочей программы дисциплины	Описание внесенных изменений	Реквизиты документа, утвердившего изменения
1.	V. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	Обновлён перечень рекомендуемой литературы.	Протокол № 8 от 24.05.2023 г. Учёного совета факультета географии и геоэкологии

2.	V. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	Обновлён список программного обеспечения	Протокол №1 от 06.09.2023 г. Учёного совета факультета географии и геоэкологии
3.	VII. Материально-техническое обеспечение	Обновлён перечень материально-технического обеспечения	Протокол №1 от 06.09.2023 г. Учёного совета факультета географии и геоэкологии