

Документ подписан при помощи электронной подписи  
Информация о владельце:  
ФИО: Павлова Людмила Станиславовна  
Должность: и.о. проректора по образовательной деятельности  
Дата подписания: 26.11.2025 15:07:59  
Уникальный программный ключ:  
d1b168d67b4d7601372f8158b54869a0a60b0a21

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФГБОУ ВО «ТВЕРСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**Рабочая программа дисциплины по  
обще профессиональному циклу**

**ОПЦ.01 «Экологические основы природопользования»**

<b>Специальность</b>	<b>18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений</b>
<b>Квалификация</b>	<b>Техник</b>
<b>Форма обучения</b>	<b>очная</b>

Часов по учебному плану	50
В том числе:	
Аудиторные занятия	32
Самостоятельная работа	10
Часов на контроль	8
Виды контроля: курс 1 семестр 1	экзамен

Рабочая программа утверждена  
на заседании кафедры неорганической и аналитической химии  
протокол № 4 от 26.11.2025 г.

<b>1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
1.1 Цели освоения дисциплины (модуля)	
Дисциплина "Экологические основы природопользования" является комплексной дисциплиной, которая объединяет общественные и естественные науки, целью которой является изучение основных закономерностей рационального взаимодействия общества и природы.	
1.2 Задачи	1. Изучение способов оценки состояния природных ресурсов;
	2. Овладение методами и приемами оптимизации взаимоотношений между человеком, с одной стороны, и отдельными видами и популяциями, экосистемами, с другой.
	3. Изучение количественными методами основ структуры и функционирования природных и созданных человеком систем.

## **2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

<b>№</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Знать</b>	<b>Уметь</b>
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	-правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; -основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; -пути обеспечения ресурсосбережения; -принципы бережливого производства; -основные направления изменения климатических условий региона.	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; - осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; -эффективно действовать в чрезвычайной ситуации.

## **3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### **3.1. Трудоемкость дисциплины и виды учебной деятельности**

<b>Вид деятельности</b>	<b>УП</b>	<b>РП</b>
<b>Лекции</b>	<b>16</b>	<b>16</b>
<b>Практические</b>	<b>16</b>	<b>16</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>10</b>	<b>10</b>
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>8</b>	<b>8</b>
<b>Итого часов</b>	<b>50</b>	<b>50</b>

### 3.2 Разделы дисциплины, виды занятий и контроль

№	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Сем.	Часов
1	Введение			
1.1	Природопользование как часть прикладной экологии. Предмет и задачи; аспекты, принципы и методы природопользования.	лекция	1	2
		самост. работа	1	2
2	Особенности взаимодействия природы и общества			
2.1	Природоохранный потенциал. Научно-технический прогресс и природа в современную эпоху.	лекция	1	2
		практика	1	4
		самост. работа	1	4
2.2	Природные ресурсы, их классификация, рациональное природопользование. Экологическое равновесие окружающей среды.	лекция	1	4
		практика	1	4
2.3	Загрязнение окружающей среды токсическими и радиоактивными веществами	лекция	1	2
		практика	1	4
3	Правовые и социальные вопросы природопользования			
3.1	Государственные и общественные мероприятия по предотвращению разрушающих воздействий на природу. Природоохранный надзор	лекция	1	4
		практика	1	2
		самост. работа	1	4
3.2	Юридическая и экономическая ответственность предприятий, загрязняющих окружающую среду	Лекция	1	2
		практика	1	2
	контроль	экзамен	1	8

## 4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 4.1 Рекомендуемая литература

№	Авторы	Заглавие	Издательство, год	адрес
<b>Основная литература</b>				
1	<i>Кузнецов, Л. М.</i>	Экологические основы природопользования : учебник для среднего	Издательство Юрайт, 2026	<a href="https://urait.ru/bcode/586004">https://urait.ru/bcode/586004</a>

		профессионального образования		
<b>Дополнительная литература</b>				
1	<i>Корытный, Л. М.</i>	Экологические основы природопользования : учебник для среднего профессионального образования	Москва : Издательство Юрайт, 2026.	<a href="https://urait.ru/bcode/587251">https://urait.ru/bcode/587251</a>

#### 4.2 Перечень программного обеспечения

1	Kaspersky Endpoint Security 12
2	Яндекс Браузер
3	Google Chrome
4	WinDjView
5	ONLYOFFICE

#### 4.3 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

ЭБС ТвГУ
ЭБС «ЮРАЙТ»
ЭБС «Консультант студента» (СПО)

### 5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ (ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ)

Аудит-я	Оборудование
3-314	Комплект учебной мебели, ноутбук, проектор настенный моторизированный экран, усилитель, микшер, микрофон, шкаф напольный, рециркулятор - 2 шт.
Помещение для самостоятельной работы	
Интернет-центр	Комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в ЭИОС ТвГУ

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Примерный перечень вопросов к экзамену по учебной дисциплине «Экологические основы природопользования»

- 1 Проанализируйте экологические, эстетические и этические причины, побуждающие человека охранять природу.
- 2 Раскройте соотношение между экологией и охраной окружающей среды. Сравните эти понятия с точки зрения современного общества.
- 3 Опишите понятие демографии и связанный с ней темп роста населения.
- 4 Раскройте понятие экологического кризиса. Приведите примеры состояния окружающей среды, иллюстрирующие экологический кризис.
- 5 Структурируйте современную экологию. Определите глобальность современной экологии.
- 6 Сформулируйте понятие биосферы и опишите ее структуру. Проанализируйте устойчивость экосистем и биосферы в целом.
- 7 Охарактеризуйте закон ноосферы (по Вернадскому В.Н.). Перечислите основные предпосылки возникновения ноосферы.
- 8 Классифицируйте природные ресурсы с точки зрения проблемы использования и воспроизводства. Оцените эту проблему. Назовите государственную стратегию в разработке и использовании природных ресурсов.
- 9 Дайте определение энергетических ресурсов. Классифицируйте традиционные и нетрадиционные виды энергетики. Оцените стратегию их использования.
- 10 Опишите проблему продовольствия в современную эпоху. Предложите или оцените известные вам пути решения.
- 11 Оцените рыболовство как путь к рациональному и полноценному питанию.
- 12 Определите понятие биосоциальной сущности человека. Оцените значение социэкологии.
- 13 Оцените экологические проблемы бытовой, трудовой и рекреационной деятельности человека. Сформулируйте понятия этих видов деятельности.
- 14 Назовите экологические проблемы техносферы. Найдите взаимосвязь инфраструктуры города и нарушения экологического равновесия.
- 15 Опишите проблемы утилизации твердых бытовых отходов, очистка сточных вод. Оцените их.
- 16 Опишите последствия и проанализируйте и сравните причины стихийных бедствий и антропогенных катастроф.
- 17 Сформулируйте понятие экологической безопасности. Охарактеризуйте экологический риск, оценку и отбор критериев опасности.
- 18 Сформулируйте понятие экологического кризиса, охарактеризуйте его причины и проанализируйте его признаки.
- 19 Охарактеризуйте экологию Тверской области.
- 20 Дайте понятие загрязнения окружающей среды. Опишите свойства загрязнителей окружающей среды. Оцените различные виды экологического загрязнения.
- 21 Классифицируйте виды загрязнения Мирового океана.
- 22 Охарактеризуйте нормирование воздушной и водной среды. Дайте определение понятий ПДК и ПДУ загрязнителей.
- 23 Опишите организацию экологического контроля. Обоснуйте необходимость проведение экологической экспертизы.
24. Классифицируйте естественные и искусственные виды радиации по видам и дозам. Проанализируйте риск заражения.
- 25 Перечислите основные документы в регулировании природоохранных отношений в РФ. Охарактеризуйте регулирование размеров водоохраных зон.
- 26 Классифицируйте виды юридической ответственности юридических лиц, должностных лиц и граждан.
- 37 Перечислите виды возмещения ущерба окружающей среде. Классифицируйте основные направления защиты окружающей среды. Оцените их с точки зрения эффективности.

## Варианты тестовых заданий

1 Отечественный ученый, автор понятия «геосистема»:

- А) В.Н. Сукачев
- Б) В.И Вернадский
- В) Н.Ф. Реймерс
- Г) В.Б. Сочава**

2 Способность геосистемы сохранять свое исходное состояние в течение заданного временного интервала:

- А) инертность**
- Б) восстанавливаемость
- В) пластичность
- Г) устойчивость

3 Свойство природных систем сохранять или восстанавливать свою структуру и функции при воздействии внешних факторов:

- А) инертность
- Б) восстанавливаемость
- В) пластичность
- Г) устойчивость**

4 Совокупность наиболее устойчивых связей между компонентами и соподчиненными комплексами системы:

- А) целостность
- Б) устойчивость
- В) структура**
- Г) инертность

5 Внутреннее единство системы, обусловленное тесными взаимосвязями между ее составными частями:

- А) целостность**
- Б) устойчивость
- В) структура
- Г) инертность

6 Способность природных систем под действием внешних и внутренних сил переходить из одного состояния в другое:

А) целостность

Б) устойчивость

В) структура

**Г) изменчивость**

7 Совокупность процессов передачи и превращения вещества и энергии в системе, поддерживающих ее в определенном состоянии:

**А) функционирование**

Б) динамика

В) развитие

Г) инертность

8 Количество лет, необходимое для полного восстановления вырубленных хвойных лесов:

**А) 90-100**

Б) 100-110

В) 110-120

Г) 120-130

9 Количество лет, необходимое для полного восстановления вырубленных лиственных лесов:

А) 90-100

**Б) 100-110**

В) 110-120

Г) 120-130

10 Наиболее репрезентативный региональный показатель фоновой сельскохозяйственной нагрузки на ландшафты:

А) изъятие биомассы

Б) уплотнение почвы

**В) распаханность территории**

Г) внесение удобрений

11 Процесс разрушения горных пород и почв под воздействием ветра:

А) экзарация

Б) абразия

**В) дефляция**

Г) эрозия

12 Процесс механического разрушения и сноса горных пород в береговой зоне водоёмов волнами и прибоем:

А) экзарация

**Б) абразия**

В) дефляция

Г) эрозия

13 Создание лесных полос обуславливает снижение поверхностного стока в:

А) 0,5- 1,5 раза

**Б) 1,5- 2,5 раза**

В) 2,5- 3,5 раза

Г) 3,0- 3,5 раза

14 Доля смываемых с полей вносимых в почву удобрений и пестицидов составляет:

А) 20-30 %

Б) 30-40 %

**В) 40-50%**

Г) 50-60 %

15. Объем ежегодно извлекаемых горных пород в мировом масштабе составляет в млрд. тонн:

А) 100

Б) 200

**В) 300+**

Г) 400

16 Доля сельскохозяйственных угодий на территории суши составляет в %:

А) 25

**Б) 35**

В) 45

Г) 55

17 Количество отдыхающих на единицу площади за определенный промежуток времени используется для определения нагрузки:

А) сельскохозяйственной

**Б) рекреационной**

В) лесохозяйственной

Г) водохозяйственной

18 Интегральный показатель антропогенной нагрузки на ландшафты регионального уровня:

**А) плотность населения**

Б) изъятие биомассы

В) уплотнение почвы

Г) распаханность территории

19. Относительно обособленная в пространстве система, в границах которой тесно взаимодействуют природные, хозяйственные и социальные компоненты

окружающей среды:

А) экосистема

**Б) геоэкосистема**

В) геосистема

Г) техносфера

20 Каждая добытая 1000 т пород приводит к разрушению экосистем площадью в м<sup>2</sup>:

**А) 30**

Б) 50

В) 40

Г) 60

*Задания с несколькими правильными ответами:*

21 Природные ресурсы, классифицируемые по принадлежности к компонентам природной среды:

А) минеральные

Б) климатические

В) водные

Г) энергетические

Д) сельскохозяйственные

22 Среди нижеперечисленных отметьте ресурсы, относящиеся к категории исчерпаемых:

А) морские приливы

Б) климатические

В) энергия земных недр

Г) полезные ископаемые

Д) растительные

23 Показателями, характеризующими основные виды антропогенного воздействия на ландшафты и их ресурсы, являются:

А) ресурсоемкость

Б) распаханность

В) землеемкость

Г) плотность

Д) отходность

24 Среди нижеперечисленных отметьте ландшафты, относящиеся к категории условно неизменных:

А) национальные парки

Б) лесопарки

В) водохранилища

Г) зеленые зоны городов

Д) пляжи

25 Среди нижеперечисленных отметьте ландшафты, относящиеся к категории измененных природных комплексов:

А) национальные парки

Б) лесопарки

В) водохранилища

Г) охотничьи хозяйства

Д) пляжи

*Впишите соответствующий определению термин:*

25. Относительный показатель экономической эффективности, отражающий степень эффективности использования природных богатств: *рентабельность*

26. Осмотр и обследование местности с целью проведения дальнейших теоретических расчетов и работ по освоению запасов природного сырья: *рекогносцировка*

27. Показатель, отражающий размеры изымаемого из природы вещества и энергии:  
ресурсоемкость

28 Виды природных ресурсов, запасы которых неиссякаемые как в настоящее время, так и в обозримом будущем: *неисчерпаемые*

29 Способность системы к изменению структуры путем перестройки ее внутренних связей: *самоорганизация*

30 Последовательная закономерная смена одного биологического сообщества другим: *сукцессия*