

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Б1.В.ДВ.05.01 Устойчивое природопользование**

**1. Код и наименование направления подготовки/специальности:**

05.03.02 География

**2. Профиль подготовки/специализация:** Ландшафтные исследования территориальных систем

**3. Квалификация выпускника:** Бакалавр

**4. Форма обучения:** очная

**5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины:** социально-экономической географии и регионоведения

**6. Составители программы:** Рогозина Римма Евгеньевна, к.г.н., доцент кафедры социально-экономической географии и регионоведения, факультета географии, геоэкологии и туризма; rrogozina@bk.ru.

Крупко Анатолий Эмануилович, кандидат географических наук, доцент кафедры социально-экономической географии и регионоведения, glomer-a@mail.ru.

Деревягина Мария Владимировна, преподаватель кафедры социально-экономической географии и регионоведения, факультет географии, геоэкологии и туризма, m\_derevyagina@mail.ru.

**7. Рекомендована:** НМС ф-та географии, геоэкологии и туризма, 17.06.2021 г., протокол №10

**8. Учебный год:** 2024-2025

**Семестр(ы)/Триместр(ы):** 8

## 9. Цели и задачи учебной дисциплины

*Целями освоения учебной дисциплины являются:* является освоение широкого круга теоретических концепций, проблем, методов для полного представления процессов, происходящих в современном природопользовании, обеспечивающих его устойчивое развитие. В соответствии с этим изучаются особенности взаимодействия общества и природы, главные черты и проблемы техногенеза, структура и динамика геосистем, проблемы устойчивого развития и охраны природы, оптимизации и управления природопользованием, территориальные основы природопользования.

*Задачи учебной дисциплины:* Владеть основными терминами науки, иметь представление о структуре предмета, знать основные теории, учения и концепции, в той или иной степени связанные с природопользованием и устойчивым развитием. На основе знаний природы, общества, хозяйства, населения с помощью широкого круга методов: аналитического, сравнительного, картографического и других должны оценивать варианты развития природопользования, создавать модели устойчивого развития природы и общества.

## 10. Место учебной дисциплины в структуре ООП:

Курс относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1. Дисциплины (модули). Изучение курса базируется на знании студентами основных понятий химии, физики, математики, экономики, физической географии, экономической географии, социологии и направлено на выработку у них навыков системного подхода к изучению и решению проблем природопользования и устойчивого развития.

## 11. Планируемые результаты обучения по дисциплине/модулю (знания, умения, навыки), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями) и индикаторами их достижения:

Код	Название компетенции	Код(ы)	Индикатор(ы)	Планируемые результаты обучения
ПК-2	Проведение камеральных изысканий по сбору первичной информации географической направленности	ПК-2.1	Осуществляет сбор статистической информации, ведомственных и корпоративных данных, фондовых материалов, данных мониторинга окружающей среды и ее отдельных компонентов, научных публикаций по теме изысканий географической направленности.	<b>Знать:</b> основные теории, учения и концепции, в той или иной степени связанные с природопользованием и устойчивым развитием; особенности взаимодействия общества и природы; факторы природопользования, его оптимизации и управления, различия в природопользовании и устойчивом развитии территорий, их мониторинг; <b>Уметь:</b> применять на практике аналитический, сравнительный, математический, статистический, картографический и другие методы сбора информации и оценки результатов природопользования, устойчивого развития, региональных проблем взаимодействия общества и природы, разработки системы природоохранных мероприятий; <b>Владеть:</b> основными методами комплексных географических исследований природопользования и устойчивого развития, в том числе географического районирования, методикой выделения природно-ресурсных, природно-техногенных и эколого-экономических районов.

## 12. Объем дисциплины в зачетных единицах/час. — 3/108.

Форма промежуточной аттестации зачет

## 13. Трудоемкость по видам учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	Всего	По семестрам
		Семестр №8
Аудиторные занятия	52	52
в том числе:		
лекции	26	26

	практические	26	26
	лабораторные	-	-
Самостоятельная работа		56	56
Форма промежуточной аттестации (зачет – 0 час.)		-	-
Итого:		108	108

### 13.1. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины	Реализация раздела дисциплины с помощью онлайн-курса, ЭУМК*
<b>1. Лекции</b>			
1.1	Цикличность и системность в природопользовании.	Цель, задачи, предмет курса. Динамика географической оболочки. Природные круговороты веществ и их динамика. Природные циклы. «Природно-общественные циклы»: сущность, совокупность, виды, структура, иерархия. Теория больших циклов. Основные типы систем и их свойства. «Экосистема»: понятие, виды, принципы функционирования, структура и устойчивость. Понятие «территориальная система» и ее особенности. Геосистема и ее свойства: территориальность, функциональность, организованность и содержательность, динамичность, взаимосвязанность, иерархичность, устойчивость. Природно-общественные, общественно-природные геосистемы, виды и особенности.	-
1.2	Глобальные факторы природопользования.	Динамика и плотность населения. Демографический взрыв и кризис, их последствия. Демографическое воздействие на природу и его оценка. Урбанизация как фактор природопользования. Понятие и типичные виды урбанизации. Экономические, социальные и экологические проблемы городов, устойчивость их развития. Улучшение качества жизни как генеральная цель развития общества. Индекс развития человеческого потенциала. Международные институты и политические соглашения. Основные тенденции в развитии общества. Основные черты природопользования в странах разного типа.	-
1.3	Рациональное природопользование, его оптимизация и охрана природы.	Ресурсопользование. Классификация природных ресурсов. Характеристика природно-ресурсного потенциала. Прямой и косвенный техногенез и его последствия. Техногенные нагрузки на природу и их оценки. Охрана природы, особенности, объекты и принципы. Особо охраняемые территории. Экономический механизм природопользования и устойчивость развития. Устойчивая промышленность, энергетика, транспорт, лесопользование, сельское хозяйство. Стратегии природопользования. Критерий оптимальности природопользования. Обострение и глобализация экологических, социальных и экономических проблем. Ключевые вызовы 21 века. Необходимость изменения представлений о взаимодействии природы и общества, о сущности экологических проблем и возможностях их разрешения. Поиск путей изменения целей и качества развития природы и общества.	-
1.4	Территориальная специфика перехода к устойчивому развитию на уровне стран и регионов.	Практическая реализация принципов устойчивого развития в Европе. Основные европейские декларации по продвижению к устойчивому развитию. Разработка национальных стратегий и долгосрочных планов действий по переходу к устойчивому развитию. Современная ситуация, существующие проблемы, стратегические ресурсы и сценарии развития России. Политические решения. Разработка стратегии устойчивого развития России, анализ	-

1.5	Территориальные аспекты природопользования и устойчивого развития.	Природно-ресурсное районирование. Природно-техногенное районирование. Эколого-экономическое районирование: политика, черты и принципы. Экологическая инфраструктура. Иерархия и типы эколого-экономических районов. Множественная структура эколого-экономического района. Экологическое планирование территории. Оценка региональных проблем устойчивого развития. Возможные направления устойчивого развития различных типов регионов. Задачи научного обеспечения устойчивого развития. Основные принципы устойчивого развития городов и поселений, их практическая реализация. Ассоциации устойчивых городов Европы.	-
<b>2. Практические занятия</b>			
2.1	Цикличность и системность в природопользовании.	Природно-общественные циклы Характеристика ресурсных циклов, изучения особенностей современного развития и природопользования в циклах Кондратьева. Типы, виды геоэкосистем и их свойства. Экологическое состояние геосистем и их оценка.	-
2.2	Глобальные факторы природопользования.	Глобальные проблемы человечества. Субурбанизация как фактор природопользования. Влияние НТР на природопользование.	-
2.3	Рациональное природопользование, его оптимизация и охрана природы.	Оценка степени использования и рациональности природных ресурсов. Опорный каркас устойчивого природопользования. Затратно-прибыльный механизм природопользования.	-
2.4	Территориальная специфика перехода к устойчивому развитию на уровне стран и регионов.	Анализ экологических проблем в работах ученых и мыслителей 20 века. Ключевые вызовы 21 века. Устойчивое развитие с экологической, экономической и социальной точек зрения. Поиск синтеза экологических, экономических и социальных аспектов развития. Уменьшение расслоения населения, гендерного и других видов неравенства, нищеты, повышение качества жизни. Конференции ООН по устойчивому развитию (Стокгольм, 1972 г.), комиссия Г.Х. Брундтланд, (Рио-де-Жанейро, 1992 г.) (Йоханнесбург, 2002 г.), (Копенгаген, 2009 г.), (Рио-де-Жанейро, 2012 г.). Международные институты и политические соглашения. Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года. Стратегия и особенности устойчивого промышленного производства, выработки энергии, сельско хозяйственного производства и достижение экологической эффективности. Устойчивое земле пользование, лесопользование, водопользование. проблемы сохранения ресурсов в мире и РФ.	-
2.5	Территориальные аспекты природопользования и устойчивого развития.	Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС). Развитие и совершенствование систем индикаторов устойчивого развития с учетом целей, задач и условий их применения. Основные направления достижения устойчивого развития регионов ЦЧР.	-

### 13.2. Темы (разделы) дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Виды занятий (количество часов)				
		Лекции	Практические	Лабораторные	Самостоятельная работа	Всего
1	Цикличность и системность в природопользовании.	6	4	-	8	18
2	Глобальные факторы природопользования.	4	4	-	8	16
3	Рациональное природопользование, его оптимизация и охрана природы.	6	4	-	12	22
4	Территориальная специфика перехода к устойчивому развитию на уровне стран и регионов	6	8	-	14	28
5	Территориальные аспекты	4	6	-	14	24

	природопользования и устойчивого развития.					
6	Итого:	26	26	-	56	108

#### 14. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины:

Необходима регулярная работа с текстом конспектов лекций для понимания и освоения материала предшествующей и последующей лекций. По указанию преподавателя необходимо регулярно выполнять домашние задания, контрольные работы, подготовить эссе по одной из предложенных тем, выполнять контрольные тесты.

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов включают:

- использование электронных учебников и ресурсов интернет;
- использование дополнительной справочной литературы для определения специальной терминологии устойчивого развития, на которую опирается изучение теории и истории науки, глобальных проблем природопользования и устойчивого развития;
- использование картографических материалов, иллюстрирующих информацию по природопользованию и устойчивому развитию.

На практических занятиях студенты выполняют практические работы, иллюстрирующие теоретический материал курса. В случае пропуска занятий студент обязан самостоятельно выполнить задание под контролем преподавателя во время индивидуальных консультаций.

Текущая аттестация по дисциплине осуществляется в 8 семестре в виде контрольной работы, тема которой предложена преподавателем или выбрана студентом из списка рекомендованных. При подготовке к текущей аттестации студенты изучают и конспектируют рекомендованную преподавателем учебную и научную литературу, осваивают понятийный аппарат, закрепляют теоретические знания. Планирование и организация текущей аттестации знаний, умений и навыков осуществляется в соответствии с содержанием рабочей программы дисциплины, календарно-тематическим планом с применением фонда оценочных средств.

Текущая аттестация обязательна, ее результаты оцениваются и учитываются при промежуточной аттестации, которая проходит в форме зачета.

#### 15. Перечень основной и дополнительной литературы, ресурсов интернет, необходимых для освоения дисциплины

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1	Корепанов Д. А. Современные проблемы природопользования и устойчивое развитие : учебное пособие / Д.А. Корепанов ; Поволжский государственный технологический университет .— Йошкар-Ола : ПГТУ, 2018 .— 108 с. : ил. — Библиогр.: с. 94-95. — <a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a> .— ISBN 978-5-8158-2031-9 .— <URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=560405">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=560405</a> >.
2	Галицкова Ю. М. Экологические основы природопользования : учебное пособие / Ю.М. Галицкова ; Министерство образования и науки РФ ; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Самарский государственный архитектурно-строительный университет» .— Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2014 .— 217 с. : Табл., граф., схем., ил .— Библиогр. в кн .— <a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a> .— ISBN 978-5-9585-0598-2 .— <URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=438327">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=438327</a> >.

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
3	Гущин А. Н. Теория устойчивого развития города : учебное пособие / А.Н. Гущин .— Москва : Директ-Медиа, 2011 .— 131 с. — <a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a> .— ISBN 978-5-9989-9958-1 .— <URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=69892">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=69892</a> > .— <URL: <a href="http://doi.org/10.23681/69892">http://doi.org/10.23681/69892</a> >.
4	Хорошилова Л. С. Экологические основы природопользования : учебное пособие / Л.С. Хорошилова, А.В. Аникин, А.В. Хорошилов .— Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2012 .— 196 с. — <a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a> .— ISBN 978-5-8353-1240-5 .— <URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=232398">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=232398</a> >.

5	Иванова Р. Р. Основы природопользования : учебное пособие / Р.Р. Иванова, Е.А. Гончаров ; Поволжский государственный технологический университет .— Йошкар-Ола : ПГТУ, 2015 .— 220 с. : ил. — Библиогр. в кн .— <a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a> .— ISBN 978-5-8158-1603-9 .— <URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=494076">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=494076</a> >.
6	Вацалова Т. В. Устойчивое развитие : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры : [для студ. высш. учеб. заведений, обуч. по естественнонауч. и гуманитар. направлениям, по направлению "Экология и природопользование"] / Т.В. Вацалова .— 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Юрайт, 2019 .— 185, [1] с. : ил., табл. — (Бакалавр и магистр. Академический курс) .— Библиогр.: с. 185-[186] .— ISBN 978-5-534-07850-3 .
7	Василенко В.А. Устойчивое развитие регионов: подходы и принципы / В.А. Василенко ; Рос. акад. наук, Сиб. отд-ние, Ин-т экономики и орг. пром. пр-ва; под ред. А.С. Новоселова .— Новосибирск : ИЭОПП СО РАН, 2008 .— 207 с.
8	Усачева И. Н. Теория и практика обучения рациональному природопользованию : учебное пособие / И.Н. Усачева ; Министерство образования и науки Российской Федерации ; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина» .— Елец : Елецкий государственный университет им. И. А. Бунина, 2012 .— 116 с. — Библиогр. в кн .— <a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a> .— <URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=272335">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=272335</a> >.

в) информационные электронно-образовательные ресурсы (официальные ресурсы интернет)\*:

№ п/п	Ресурс
9	ЭБС «Издательство Лань»
10	Национальный цифровой ресурс «РУКОНТ»
11	ЭБС «Консультант студент»
12	ЭБС «Университетская библиотека online»
13	База данных показателей муниципальных образований России- <a href="http://www.gks.ru/dbscripts/munst/munst.htm">http://www.gks.ru/dbscripts/munst/munst.htm</a>
14	Астахов А.С. Устойчивое развитие и национальное богатство России / А.С. Астахов ; Бушуев В. В. ; Голубев В. С. — Москва : Энергия, 2009 .— 154 с. — ISBN 978-5-98420-035-6 .— <URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=58365">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=58365</a> >.
15	Доклад о мировом развитии 2003 года. Устойчивое развитие в меняющемся мире. Преобразование институтов, рост и качество жизни .— Москва : Весь Мир, 2003 .— 281 с. — <URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=128387">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=128387</a> >
16	Электронный курс по дисциплине на портале «Электронный университет ВГУ» – Режим доступа: по подписке. – <a href="https://edu.vsu.ru/course/index.php">https://edu.vsu.ru/course/index.php</a>

**16. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы**

№ п/п	Источник
1	Костин А.И. Экополитология и глобалистика. Учебное пособие/ А.И.Костин. М.:Аспект-пресс, 2005. - 418 с.
2	Природопользование и устойчивое развитие. Мировые экосистемы и проблемы России / Рос. акад. наук, Ин-т географии, Всемир. фонд дикой природы (WWF); науч. ред.: В.М. Котляков [и др.] .— М. : КМК, 2006 .— 446 с. : ил., табл., портр. — (Устойчивое развитие: проблемы и перспективы ; вып. 3) .— Посвящается памяти Н.Ф. Глазовского (1946 - 2005) .— Парал. тит. л. англ. — Библиогр.: с. 420-437 .— ISBN 5-87317-322-2
3	Мунтян М. А. Глобализация и устойчивое развитие : Учебное пособие для студентов вузов / М.А. Мунтян, А.Д. Урсул .— М. : СТУПЕНИ, 2003 .— 301,[1] с. — (Образование для устойчивого развития) .— Библиогр. в конце гл. — ISBN 5-94713-033-5.
4	Российский статистический ежегодник (2003-2019 гг.)
5	Регионы России (2003-2019 гг.)
6	Воронежский статистический ежегодник (2006-2019 гг.)
7	Города и районы Воронежской области (2006-2019 гг.)

**17. Образовательные технологии, используемые при реализации учебной дисциплины, включая дистанционные образовательные технологии (ДОТ, электронное обучение (ЭО), смешанное обучение):**

Программа курса может быть реализована с применением дистанционных технологий на платформе «Образовательный портал «Электронный университет ВГУ». Режим доступа по подписке. – <https://edu.vsu.ru>

## 18. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Аудитория для лекционных занятий: специализированная мебель, компьютер, колонки, проектор, экран; лицензионное ПО: OfficeSTd 2013 RUS OLP NL Acdmc, картографический фонд – настенные карты России, мира, стран СНГ, Воронежской области; атласы России, мира.

Аудитория для практических занятий: специализированная мебель, телевизор, компьютер, лицензионное ПО: OfficeSTd 2013 RUS OLP NL Acdmc, картографический фонд – настенные карты России, мира, стран СНГ, Воронежской области; атласы России, мира.

## 19. Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестаций

Порядок оценки освоения обучающимися учебного материала определяется содержанием следующих разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Компетенция(и)	Индикатор(ы) достижения компетенции	Оценочные средства
1.	Цикличность и системность в природопользовании.	ПК-2	ПК-2.1	Контрольная работа №1
2	Глобальные факторы природопользования.			Контрольная работа №2
3	Рациональное природопользование, его оптимизация и охрана природы.			Контрольная работа №2
4	Территориальная специфика перехода к устойчивому развитию на уровне стран и регионов.			Эссе Тест
5	Территориальные аспекты природопользования и устойчивого развития.			Контрольная работа №3
Промежуточная аттестация форма контроля – зачет				<i>Перечень вопросов</i>

## 20. Типовые оценочные средства и методические материалы, определяющие процедуры оценивания

### 20.1. Текущий контроль успеваемости

Контроль успеваемости по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств:

#### Темы контрольной работы №1

1. Динамика географической оболочки.
2. Природные круговороты веществ и их динамика.
3. Природные циклы. Понятие «природно-общественный цикл».
4. Совокупность природно-общественных циклов. Виды природно-общественных циклов.
5. Структура циклов. Иерархия природно-общественных циклов.
6. Теория больших циклов Кондратьева.
7. Энерго-производственный цикл.
8. Понятие «ресурсный цикл» Комара.
9. Основные типы систем и их свойства.
10. Понятие «экосистема» и виды экосистем.
11. Принципы функционирования экосистем, структура и устойчивость.
12. Понятие «территориальная система и ее особенности».
13. Геосистема и ее свойства.
14. Основные типы, виды геосистем и их особенности.
15. Природно-общественные, общественно природные геосистемы, виды и особенности.
16. Понятие «природопользование». Смыслы, виды, аспекты, оптимум.
17. Этапы развития природопользования.
18. Понятия географическая оболочка, геосфера, ландшафтная сфера. Динамика географической оболочки.
19. Понятие и виды ресурсных ареалов, зон, районов.
20. Понятие система. Основные свойства систем. Виды и типы систем.
21. Системы природопользования и пути их рационализации.
22. Структура и виды, типы ЭПЦ.

23. Принципы функционирования экосистем, структура и устойчивость.

### **Темы контрольной работы №2**

1. Динамика и плотность населения.
2. Демографический взрыв и кризис, их последствия.
3. Демографическое воздействие на природу и его оценка.
4. Урбанизация как фактор природопользования.
5. Понятие и типичные виды урбанизации.
6. Экономические, социальные и экологические проблемы городов.
7. Влияние НТР на природопользование и устойчивое развитие.
8. Основные черты природопользования в странах разного типа.
9. Эколого-экономическая типология стран мира.
10. Демографический кризис.
11. Физико-механическое воздействие на природу и его оценка.
12. Технологическое воздействие на природу и его оценка. Влияние НТР на природопользование.
13. Урбанизация как фактор природопользования. Понятие и виды урбанизации.
14. Глобальные политические, экономические и социальные проблемы.
15. Природные ресурсы и условия. Классификации природных ресурсов.
16. Глобальные экологические проблемы.
17. Нормативное обеспечение охраны природы и окружающей среды.
18. Оценка допустимого антропогенного воздействия на геосистемы.
19. Зоны экологических катастроф в России и мире.
20. Экологические проблемы крупнейших лесных геосистем Физико-механическое и технологическое воздействие на природу. Пороговые значения и коэффициенты.
21. Основные черты природопользования в странах разного типа: эколого-экономическая типология стран.
22. Понятие «субурбанизация». Масштабы, экономические, социальные и экологические последствия ее.
23. Экологический каркас территории.
24. Проблемы «парникового» эффекта.
25. Кислотные дожди.
26. Проблемы сохранения озонового слоя.
27. «Зеленая» и биотехнологическая революции.
28. Проблемы сохранения тропических лесов.
29. Экологическая инфраструктура и охрана природы.
30. Заповедники России и ЦЧР.
31. Охрана фауны и флоры в мире и России.
32. Понятие, цель, задачи и принципы охраны природы.
33. Заповедники, национальные парки, заказники. Понятие, роль и особенности.
34. Красная книга» РФ.
35. «Красная книга» Воронежской области.

### **Темы контрольной работы №3.**

1. Виды техногенеза и методика его оценки.
2. Рациональное использование минеральных ресурсов.
3. Рациональное использование лесных ресурсов.
4. Рациональное использование биологических ресурсов.
5. Оценка ресурсного потенциала.
6. Водные мелиорации.
7. Понятие «эколого-экономический район» и основные черты.
8. Эколого-экономический микрорайон.
9. Типы структур эколого-экономического района.
10. Затратно-прибыльный механизм борьбы с загрязнениями.
11. Улучшение свойств систем природопользования.
12. Мелиорация, ее виды и особенности.
13. Множественная структура эколого-экономического района.
14. Управление природопользованием на предприятии.
15. Рекультивация нарушенных ландшафтов.
16. Экономический механизм природопользования.
17. ОВОС.
18. Экологическая политика.
19. Земельные и химические мелиорации.
20. Территориальная структура эколого-экономических районов.
21. Экологическая политика РФ.
22. Экологическая политика в Воронежской области.



23. Экологические проблемы крупнейших водных геосистем.
24. Рациональное использование почвенных ресурсов.
25. Природно-техногенное районирование.
26. Структура и иерархия природно-техногенных районов.
27. Природно-ресурсное районирование.
28. Рациональное использование водных ресурсов.
29. Управление природопользованием и состоянием геосистем.
30. Принципы эколого-экономического районирования.
31. Снежные и водные мелиорации.
32. Концепция устойчивого развития.
33. Стратегия устойчивого развития РФ.

Для оценивания контрольных работ используется 2-балльная шкала: «зачтено», «незачтено».

Критерии оценивания контрольных работ	Шкала оценок
Контрольная работа достаточно раскрывает данную тему, выполнена без фактических ошибок, оформлена в соответствии с требованиями.	<i>Зачтено</i>
Контрольная работа содержит существенные ошибки и недостаточно раскрывает данную тему, оформление не соответствует требованиям.	<i>Не зачтено</i>

### Темы эссе

1. История формирования концепции устойчивого развития.
2. Основные направления природопользования.
3. Методы экологических исследований.
4. Природопользование и его проблемы.
5. Рациональное и нерациональное природопользование.
6. Антропогенное воздействие на окружающую среду.
7. Природопользование в доиндустриальную эпоху.
8. Природопользование в индустриальную эпоху.
9. Прогноз и прогнозирование.
10. Мониторинг и его виды.
11. Природные ресурсы и их классификация.
12. Особенности использования и охраны природных ресурсов.
13. Проблемы природопользования в добывающей промышленности.
14. Проблемы промыслового природопользования.
15. Экологические проблемы энергетики.
16. Альтернативная энергетика.
17. Исчезающие и исчезнувшие виды животных и растений.
18. Красные книги СССР и РСФСР.
19. История природопользования в России.
20. Заповедное дело в России.
21. Природопользование в индустриально-развитых районах.
22. Роль городов в жизни общества.
23. Загрязнение городов.
24. Проблемы свалок.
25. Условия улучшения городской среды.
26. Знакомство с методами очистки питьевой и сточных вод.
27. Влияние окружающей среды на здоровье человека.
28. Загрязнение окружающей среды. Виды загрязнения.
29. Факторы окружающей среды и здоровье человека.
30. Понятие агроэкосистемы.
31. Основные проблемы сохранения и восстановления почв.
32. Особенности сельского хозяйства в России.
33. Региональные проблемы природопользования.
34. Особенности природопользования в районах Севера.
35. Традиции природопользования жителей Севера.
36. Анализ экологических проблем в работах ученых и мыслителей 20 века.
37. Ключевые вызовы 21 века.

38. Устойчивое развитие с экологической, экономической и социальной точек зрения. Поиск синтеза экологических, экономических и социальных аспектов развития.
39. Улучшение качества жизни как генеральная цель развития общества.
40. Индекс развития человеческого потенциала.
41. Стратегия и особенности устойчивого промышленного производства и достижение экологической эффективности.
42. «Зеленая» экономика для устойчивого развития.
43. Стратегия и особенности устойчивого производства энергии и достижение экологической эффективности Доступность основных энергетических услуг, энергосбережение, альтернативная энергетика, повышения эффективности использования энергии.
44. Стратегия и особенности устойчивого развития экологической эффективности транспорта
45. Оптимизация территориальное планирование для устойчивого развития регионов и муниципальных образований
46. Устойчивое лесопользование, сохранение и увеличение лесных ресурсов и их вклада в глобальные углеродные циклы.
47. Устойчивое сельскохозяйственное производство высококачественной пищевой и другой сельскохозяйственной продукции с учетом экономики и социальной структуры с сохранением материальной базы невозобновляемых и возобновляемых ресурсов.
48. Реализация принципов устойчивого развития в системе управления. Инструменты управления устойчивым развитием.
49. Развитие и совершенствование систем индикаторов устойчивого развития с учетом целей, задач и условий их применения.
50. Стратегии устойчивого развития в странах мира и их сравнительный анализ.
51. Стратегия устойчивого развития РФ
52. Особенности достижения устойчивого развития на региональном и муниципальном уровне.

Для оценивания эссе используется 2-балльная шкала: «зачтено», «незачтено».

Критерии оценивания эссе	Шкала оценок
Эссе достаточно раскрывает данную тему, содержит мнения ученых по данной тематике и точку зрения автора.	<i>Зачтено</i>
Эссе содержит существенные ошибки и недостаточно раскрывает данную тему.	<i>Не зачтено</i>

## Тесты

### Вариант 1

1. Систему длительных наблюдений за состоянием окружающей среды и процессами, происходящими в экосистемах и биосфере, называют:
  - а. моделированием;
  - б. модификацией;
  - в. мониторингом;
  - г. менеджментом.
  
2. Плодородие почвы определяется количеством:
  - а. минеральных веществ;
  - б. гумуса;
  - в. живых организмов;
  - г. воды.
  
3. Современные методы ведения сельскохозяйственного производства создали серьезные проблемы в борьбе с насекомыми, так как привели к:
  - а. вырубке лесов;
  - б. увеличению площадей, где концентрируется пища для насекомых;
  - в. повышению эффективности действия инсектицидов в течение длительного периода времени;
  - г. нарастанию устойчивости насекомых к их естественным врагам.
  
4. Экологи выступают против применения пестицидов (ядовитых соединений) в сельском хозяйстве, потому что эти химикаты:
  - а. являются дорогостоящими;
  - б. разрушают структуру почвы
  - в. убивают как вредных для хозяйства членов агроценоза, так и полезных;
  - г. снижают продуктивность агроценоза.

5. С экологической точки зрения решение проблем энергетики связано:
- со строительством гидроэлектростанций на горных реках
  - со строительством современных теплоэлектростанций, работающих на газе
  - с разработкой новых безопасных реакторов для атомных станций
  - с использованием нетрадиционных возобновляемых источников энергии.
6. Естественное загрязнение биосферы происходит в результате:
- лесных пожаров;
  - отмирания значительного количества биомассы в экосистеме;
  - многократного увеличения численности одного из видов;
  - обработки растений пестицидами.
7. Некачественная питьевая вода может стать причиной заражения:
- туберкулезом, холерой;
  - холерой, лептоспирозом;
  - лептоспирозом, гриппом;
  - гриппом, гепатитом.
8. Повышение дозы радиоактивного облучения человеческого организма не вызывают:
- нарушений функций кроветворения;
  - злокачественных опухолей;
  - желудочно-кишечных кровотечений;
  - инфаркта миокарда.
9. Под понятием «городской ландшафт» подразумевается:
- совокупность зданий, дорог, транспорта, городских коммуникаций;
  - зеленые насаждения парки скверы;
  - сочетания жилищ, городской инфраструктуры и зеленых насаждений;
  - совокупность промышленных предприятий города.
10. Важнейшей составной частью экосистемы современного города являются:
- благоустроенные жилища;
  - автодороги и транспорт;
  - сферы услуг и развлечений;
  - зеленые насаждения.
11. Самым эффективным действием отдельного человека по улучшению экологических условий может быть:
- повторное использование стеклотары;
  - вегетарианское питание;
  - езда на велосипеде вместо использования автотранспорта;
  - активное участие в борьбе за принятие и выполнение законов по охране окружающей среды.
12. Примером агроэкосистем является экосистемы:
- сада, поля, огорода, пастбища;
  - поля, леса, пруда, города ;
  - сада, леса, огорода;
  - леса, тундры, гор.
13. Природопользование считается рациональным, если.....
- оно не обеспечивает сохранение природно-ресурсного потенциала;
  - оно является причиной экологических кризисов и катастроф;
  - оно не приводит к резкому изменению природно-ресурсного потенциала;
  - оно придерживается основных законов и закономерностей природы.
14. Примером стабилизирующего воздействия человека на окружающую среду является:
- сведение дождевых лесов под пастбища или плантации;
  - организация специальных площадок для отдыха в лесу;
  - разбивка дорожек в пригородных парках;
  - лесовосстановительные работы.

15. Земледелие – основной вид природопользования, который возник на следующем историческом этапе взаимодействия общества и природы:

- а. доиндустриальная эпоха;
- б. индустриальная эпоха;
- в. постиндустриальная эпоха.

16. Для современного этапа воздействия человека на природу характерно:

- а. начало развитие горнодобывающей и перерабатывающей промышленности;
- б. мягкая степень воздействия на природу;
- в. два экологических кризиса связанных с научно-технической революцией;
- г. рост численности населения и его концентрация в городах.

17. В сельском хозяйстве используются следующие виды природных ресурсов:

- а. биологические;
- б. рекреационные;
- в. земельные;
- г. водные.

18. В сельском хозяйстве используются следующие виды природных ресурсов:

- а. биологические;
- б. рекреационные;
- в. земельные;
- г. водные.

19. Заболевания, связанные с избытком и недостатком содержания каких-либо элементов в среде называются

- а. эндемическими;
- б. антропогенными;
- в. психическими;
- г. инфекционными.

20. Примерами антропогенных загрязнений являются:

- а. извержение вулкана;
- б. выброс сточных вод предприятия в реку;
- в. наводнение;
- г. образование грязевых потоков- селей.

## **Вариант 2**

1. Озоновый слой – необходимое условие существования биосферы, потому что слой озона:

- а. образуется в результате космических излучений;
- б. препятствует проникновению ультрафиолетовых лучей;
- в. препятствует загрязнению атмосферы.

2. Разрушение озонового слоя ведет к увеличению заболеваний:

- а. желудочно-кишечного тракта;
- б. сердечно-сосудистой системы;
- в. кожи.

3. Парниковый эффект возникает в результате накопления в атмосфере:

- а. угарного газа;
- б. углекислого газа;
- в. диоксида азота.

4. Основным средством борьбы с промышленным загрязнением атмосферы являются:

- а. озеленение городов;
- б. очистные фильтры;
- в. планировка местности.

5. Рациональное использование природных ресурсов предполагает:

- а. разумное их освоение;
- б. разумное их освоение, охрану и воспроизводство;
- в. изучение законов природы.

6. Ядовитая смесь дыма, тумана и пыли называется:

- а. кислотный дождь;
- б. фреон;
- в. смог.

7. Для уменьшения токсических веществ в выхлопных газах автомобилей необходимо:

- а. замена бензина смесью различных спиртов;
- б. озеленение городов и посёлков;
- в. строительство переходов.

8. К природным ресурсам относится:

- а. растительность и животный мир, почва, минеральные соли;
- б. заводы, фабрики;
- в. оборудование мастерской.

9. К неисчерпаемым природным ресурсам относят:

- а. нефть, каменный уголь;
- б. атмосферный воздух и энергия ветра;
- в. леса.

10. Мероприятие, направленное на восстановление свойств земли, называется

- а. рекультивация;
- б. дезертификация;
- в. мелиорация.

11. Укажите исчерпаемые природные ресурсы:

- а. атмосферный воздух;
- б. нефть;
- в. энергия ветра.

12. Вредные вещества классифицируются на

- а. на 5 классов опасности;
- б. на 4 класса опасности;
- в. на 3 класса опасности.

13. К исчерпаемым природным ресурсам относят:

- а. солнечная радиация, энергия морских приливов и отливов;
- б. животные;
- в. атмосферный воздух и энергия ветра.

14. Взрыв ёмкостей с ядерными отходами, приведший к сильному радиоактивному заражению большой территории и к эвакуации населения (Касли, Челябинская обл., СССР, 1957 г) называется

- а. экологическая катастрофа;
- б. экологический кризис;
- в. экологическое бедствие.

15. Загрязнение экосистем в результате хозяйственной деятельности людей называют:

- а. биогенным;
- б. гетерогенным;
- в. антропогенным.

16. Ноосфера – это:

- а. сфера прошлого;
- б. сфера разума;
- в. сфера будущего.

17. ПДВ – это:

- а. программно-достаточная вентиляция;
- б. проектно декларированный взнос;
- в. предельно допустимые выбросы.

18. Биологический метод очистки воды от загрязнения основан на использовании:

- а. рыб;
- б. микроорганизмов;

в. торфа.

19. Вырубка лесных массивов приводит к:

- а. увеличению видового разнообразия птиц;
- б. увеличению видового разнообразия млекопитающих;
- в. нарушению кислородного режима.

20. Природная аномалия или авария технического устройства, приведшая к очень неблагоприятным изменениям в среде, массовой гибели населения, животного и растительного мира и экономическому ущербу называется:

- а. экологическая катастрофа;
- б. экологический катаклизм;
- в. экологическое крушение.

21. Крупнейшие экологические катастрофы связаны

- а. химической промышленностью;
- б. атомной промышленностью;
- в. целлюлозно-бумажной промышленностью.

22. Основным параметром, определяющим вредность того или иного химического вещества в почве:

- а. реакция почвенной среды;
- б. предельно допустимая концентрация химического вещества в почве;
- в. влажность почвы.

23. Санкционированные свалки – это

- а. природоохранное сооружение для централизованного сбора, обезвреживания отходов, обеспечивающее защиту от загрязнения атмосферы, почв, поверхностных и грунтовых вод;
- б. разрешённые органами исполнительной власти на местах территории для размещения ТПР и ТБО, но не обустроенные в соответствии с нормативными требованиями и эксплуатируемые с отклонениями от требований санитарно-эпидемиологического надзора;
- в. места на поверхности суши и в акваториях океана, где человеческая деятельность может создавать опасные экологические ситуации.

24. Оптимальный экологический фактор – это

- а. фактор, выходящий за пределы допустимого максимума или минимума;
- б. наиболее благоприятный для живых организмов фактор;
- в. фактор, связанный с человеческой деятельностью.

25. Экологический кризис – это

- а. сложная задача, возникающая в процессе взаимодействия живых организмов с окружающей средой, требующая исследования и разрешения;
- б. природная аномалия или авария технического устройства, приведшая к очень неблагоприятным изменениям в среде, массовой гибели населения, животного и растительного мира и экономическому ущербу;
- в. критическое состояние окружающей среды, угрожающее существованию человека и отражающее несоответствие развития производительных сил и производственных отношений.

26. Термохимический процесс, в котором происходит разложение органической части отходов и получение полезных продуктов под действием высокой температуры в специальных реакторах, называется

- а. компостированием;
- б. сжиганием;
- в. пиролизом.

27. Пестициды – это

- а. вещества, применяемые для обогащения почвы элементами питания;
- б. вещества, применяемые в сельском хозяйстве в борьбе с сорняками, вредителями и возбудителями болезней;
- в. вещества, применяемые для ускорения созревания культурных растений.

28. Право человека на благоприятную окружающую среду и компенсацию вреда, причинённого ему загрязнением, закреплено в Конституции РФ в статье №

- а. 67;
- б. 42;

в.15.

29. Главным (базовым) актом в области экологии является

- а. закон РФ «Об охране окружающей природной среды»;
- б. закон о «О недрах»;
- в. Конституция РФ.

30. ЮНЕП – это:

- а. программа при ООН по окружающей среде с целью координации практической деятельности государств в этой сфере;
- б. всемирная организация по вопросам продовольствия и сельского хозяйства;
- в. организация Объединённых наций по вопросам образования, науки и культуры.

#### Критерии оценивания тестов:

<i>% правильных ответов</i>	<i>Оценка по традиционной системе</i>
90-100	Отлично
75-89	Хорошо
60-74	Удовлетворительно
0-59	Неудовлетворительно

## 20.2. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств:

### Вопросы к зачету

1. Динамика географической оболочки.
2. Динамика географической оболочки в настоящее время.
3. Природные круговороты веществ и их динамика.
4. Природные циклы.
5. Понятие «природно-общественный цикл». Совокупность природно-общественных циклов. Виды природно-общественных циклов. Структура циклов. Иерархия природно-общественных циклов.
6. Теория больших циклов.
7. Основные типы систем и их свойства.
8. Понятие «экосистема» и виды экосистем.
9. Принципы функционирования экосистем, структура и устойчивость.
10. Понятие «территориальная система» и ее особенности.
11. Геосистема и ее свойства: Территориальность. Функциональность. Организованность и содержательность. Динамичность. Взаимосвязанность. Иерархичность.
12. Природно-общественные, общественно-природные геосистемы, виды и особенности.
13. Динамика и плотность населения.
14. Демографический взрыв и кризис, их последствия.
15. Демографическое воздействие на природу и его оценка.
16. Урбанизация как фактор природопользования. Понятие и типичные виды урбанизации.
17. Экономические, социальные и экологические проблемы городов.
18. Влияние НТР на природопользование.
19. Основные черты природопользования в странах разного типа.
20. Ресурсопользование. Классификация природных ресурсов. Классификация запасов ресурсов по степени разведанности.
21. Характеристика природно-ресурсного потенциала.
22. Прямой и косвенный техногенез и его последствия. Техногенные нагрузки на природу и их оценки.
23. Особенности и нормирование физико-механического и технологического воздействия.
24. Охрана природы, особенности, объекты и принципы.
25. Особо охраняемые территории.
26. Затратно-прибыльный и экономический механизмы природопользования.
27. Рациональное использование минеральных, водных, лесных, почвенных и биологических ресурсов.
28. Стратегия природопользования.
29. Критерий оптимальности природопользования.
30. Понятие, особенности и принципы устойчивого развития.
31. Оценка допустимого антропогенного воздействия на геосистемы.

32. Улучшение свойств систем природопользования.
33. Мелиорация, ее виды.
34. Управление природопользованием.
35. ОВОС.
36. Экологическая политика.
37. Природно-ресурсное районирование.
38. Природно-техногенное районирование.
39. Эколого-экономическое районирование: политика, черты и принципы.
40. Экологическая инфраструктура.
41. Иерархия и типы эколого-экономических районов. Множественная структура эколого-экономического района.
42. Экологическое планирование территории.
43. История возникновения понятия «устойчивое развитие» и формирования его современной концепции.
44. Осознание глобальных проблем, первые глобальные модели и международные соглашения в области окружающей среды и развития.
45. Основы теории устойчивости систем.
46. Устойчивость природных систем.
47. Современные теории устойчивости биосферы.
48. Внешние факторы устойчивости биосферы.
49. Современные научные представления об изменении климата и его региональных последствий. Возможность управления климатическими изменениями.
50. Рамочная Конвенция об изменении климата и Киотский протокол. Проблемы торговли квотами на выброс парниковых газов.
51. Изменение озонового слоя – темпы, причины и следствия.
52. Проблема снижения биоразнообразия. Конвенция ООН по сохранению биоразнообразия.
53. Проблема использования природных ресурсов. Возможности исчерпания природных ресурсов. Состояние возобновляемых ресурсов.
54. Проблема загрязнения окружающей среды и использования новых химических веществ.
55. Социально-экономические проблемы устойчивого развития
56. Проблема бедности и неэквивалентности распределения.
57. Проблема роста населения и изменения его качества.
58. Глобализация и её последствия.
59. Интеграция и дезинтеграция в современном мире.
60. Критерии и показатели устойчивого развития.
61. Соотношение управления и самоорганизации
62. Современное развитие России.
63. Обеспечение устойчивого развития России.
64. Международные органы и организации в области устойчивого развития.
65. Реальность и возможные временные этапы обеспечения устойчивого развития.
66. Задачи научного обеспечения устойчивого развития. Исторические предпосылки появления концепции устойчивого развития.
67. Социальная миссия концепции устойчивого развития. Общенаучные основы устойчивого развития.
68. Экономико-географические, социально-географические и политико-географические аспекты устойчивого развития.
69. Пространственный базис устойчивого развития.
70. Проблемы перехода России к устойчивому развитию.
71. Глобализация концепции устойчивого развития.
72. Регионализация концепции устойчивого развития.
73. Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года.
74. Стратегия и особенности устойчивого промышленного производства и достижение экологической эффективности.
75. «Зеленая» экономика для устойчивого развития мира и РФ.
76. Стратегия и особенности устойчивого производства энергии и достижение экологической эффективности. Доступность основных энергетических услуг, энергосбережение, альтернативная энергетика, повышения эффективности использования энергии.
77. Устойчивое сельскохозяйственное производство высококачественной пищевой и другой сельскохозяйственной продукции с учетом экономики и социальной структуры с сохранением материальной базы невозобновляемых и возобновляемых ресурсов.
78. Устойчивое землепользование. Проблемы обеспеченности земельными ресурсами и деградации почв в мире и РФ.
79. Стратегия, особенности устойчивого развития и повышение экологической эффективности транспорта.



80. Устойчивое лесопользование, сохранение и увеличение лесных ресурсов и их вклада в глобальные углеродные циклы.
81. Устойчивое водопользование. Проблемы сохранения водных ресурсов, основные направления улучшения водопользования и распределения воды
82. Стратегия устойчивого развития РФ.
83. Развитие и совершенствование систем индикаторов устойчивого развития с учетом целей, задач и условий их применения.
84. Основные направления достижения устойчивого развития регионов ЦЧР.

#### **Контрольно-измерительный материал №1**

1. Динамика географической оболочки.
2. История возникновения понятия «устойчивое развитие» и формирования его современной концепции.

#### **Контрольно-измерительный материал №2**

1. Динамика географической оболочки в настоящее время.
2. Осознание глобальных проблем, первые глобальные модели и международные соглашения в области окружающей среды и развития.

#### **Критерии оценки ответа на зачете:**

**«Зачтено»** - материал в объеме, предусмотренном программой, излагается грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используется терминология данного предмета как учебной дисциплины; ответ самостоятельный, без наводящих вопросов преподавателя.

**«Незачтено»** - не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или неполное понимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий при использовании специальной терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя.