

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

УТВЕРЖДАЮ
И.о. заведующий кафедрой
социально-экономической географии и регионоведения
Розова Р.Е.
подпись, расшифровка подписи
01.09.2020



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.16 Устойчивое развитие

- 1. Шифр и наименование специальности подготовки:**
05.03.02 География
- 2. Профиль подготовки:** Физическая география и ландшафтоведение
- 3. Квалификация (степень) выпускника:** бакалавр
- 4. Форма образования:** очная
- 5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины:** кафедра социально-экономической географии и регионоведения
- 6. Составитель программы:** Крупко Анатолий Эмануилович, кандидат географических наук, доцент кафедры социально-экономической географии и регионоведения, glomeg-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 (Протокол № 9 от 01.06.2020 г.)
- 8. Учебный год:** 2023-2024 **Семестры:** 8

9. Цель - способствовать формированию у будущих специалистов основополагающих понятий, знаний, проблем устойчивого развития, научить их проникновению в сущность устойчивости географических процессов.

Задачи курса: дать знания о теории и методологии устойчивого развития как единой научной дисциплины, знания основных проблем устойчивости, сформировать четкие представления об учениях, направлениях и особенностях устойчивого развития страны и мира.

10. Место учебной дисциплины в структуре ООП: Дисциплина относится к вариативной части обязательных дисциплин Блока 1 – Дисциплины (модули) Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки «География» (бакалавриат). Изучение курса базируется на знании студентами основных понятий химии, физики, математики, экономики, социологии и направлено на выработку у них навыков системного подхода к изучению и решению проблем устойчивого развития.

11. Планируемые результаты обучения по дисциплине (знания, умения, навыки), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников):

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ОПК - 8	способность использовать знания о географических основах устойчивого развития на глобальном и региональном уровнях	<p>знать: причины и тенденции развития, проблемы устойчивого развития, фундаментальные понятия, принципы устойчивого развития, основные результаты воздействия общества на природу в доисторическое и историческое время; экологические последствия этого воздействия, предпосылки, сущность и проявления социально-экологических проблем, закономерности развития социосистем и их компонентов, условия устойчивого развития человечества;</p> <p>уметь: объяснить причинно-следственные связи экономических, экологических и социальных процессов, влияние человека на экологические явления, идеи устойчивого развития, экологической деятельности и культуры, анализировать различные экологические ситуации, принимать конкретные решения по их улучшению;</p> <p>владеть (иметь навык(и)): методиками анализа явлений и процессов в сфере устойчивого развития в соответствии с выбранной моделью научной картины мира, навыками исследования социально-экономико-экологических проблем в современном обществе.</p>
ПК-3	способность использовать базовые знания, основные подходы и методы экономико-географических исследований, уметь применять на практике теоретические знания по	<p>знать: теоретические, методологические и методические проблемы устойчивого развития, основные политические, экономические, социальные методы, принципы и особенности оптимизации производительных сил в целях устойчивого природопользования;</p> <p>уметь: применять на практике методы политической</p>

политической географии и геополитике, географии основных отраслей экономики, их основные географические закономерности, факторы размещения и развития	географии и геополитики, географии основных отраслей экономики для оценки потенциала устойчивого развития общественных систем в количественном и качественном аспектах; владеть: методиками анализа и оптимизации природоохранной и хозяйственной деятельности в целях устойчивого развития на глобальном, региональном и локальном уровнях.
---	--

12. Объем дисциплины в зачетных единицах/час. — 2 / 72.

Форма промежуточной аттестации – зачет. Форма текущей аттестации – эссе.

13. Виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость (часы)	
	Всего	По семестрам
		8 семестр
Аудиторные занятия	42	42
в том числе:		
лекции	14	14
практические	28	28
лабораторные	-	-
Самостоятельная работа	30	30
Форма промежуточной аттестации	зачет	зачет
Итого:	72	72

13.1 Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1. Лекции		
1.1	Исторические предпосылки появления концепции устойчивого развития.	Основные цели и задачи курса, его содержание и структура. Концепция устойчивого развития. Обобщенная характеристика современного этапа в развитии общества.
1.2	Гармонизация, сбалансированное развитие и рациональное природопользование.	Обострение и глобализация экологических, социальных и экономических проблем. Взаимообусловленность и взаимозависимость глобальных проблем развития. Ключевые вызовы 21 века. Необходимость изменения представлений о взаимодействии природы и общества, о месте и роли человека в природе, о сущности экологических проблем и возможностях их разрешения. Поиск путей изменения целей и качества развития природы и общества.
1.3	Социальная миссия концепции устойчивого развития. Общенаучные основы устойчивого развития.	Устойчивое развитие с социальной точки зрения. Улучшение качества жизни как генеральная цель развития общества. Индекс развития человеческого потенциала. Международные институты и политические соглашения. Основные тенденции в развитии общества. Образование для устойчивого развития.
1.4	Экономические аспекты устойчивого развития. «Зеленая экономика».	Устойчивое развитие с экономической точки зрения. Устойчивая промышленность, энергетика, транспорт, лесопользование, сельское хозяйство.
1.5	Пространственный базис устойчивого развития.	Процесс перехода к устойчивому развитию на уровне стран и регионов, территориальная специфика и особенности. 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.
1.6.	Проблемы перехода России к устойчивому развитию.	Современная ситуация, существующие проблемы, стратегические ресурсы и сценарии развития России. Политические решения. Разработка стратегии устойчивого развития России, анализ. Достижения и трудности на пути к устойчивому развитию.
1.7.	Регионализация концепции устойчивого развития.	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.
2. Практические занятия		
2.1	Исторические предпосылки появления концепции устойчивого развития.	Анализ экологических проблем в работах ученых и мыслителей 20 века. Ключевые вызовы 21 века.
2.2	Социальная миссия концепции устойчивого развития. Общонаучные основы устойчивого развития.	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.
2.3		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.
2.4.		Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года.
2.5.		Стратегия и особенности устойчивого промышленного производства и достижение экологической эффективности. «Зеленая» экономика для устойчивого развития мира и РФ.
2.6.	Экономико-эколого-социально-географические и политико-географические аспекты устойчивого развития.	Стратегия и особенности устойчивого производства энергии и достижение экологической эффективности. Доступность основных энергетических услуг, энергосбережение, альтернативная энергетика, повышение эффективности использования энергии.
2.7.		Устойчивое сельскохозяйственное производство высококачественной пищевой и другой сельскохозяйственной продукции с учетом экономики и социальной структуры с сохранением материальной базы невозобновляемых и возобновляемых ресурсов.
2.8.		Устойчивое землепользование. Проблемы обеспеченности земельными ресурсами и деградации почв в мире и РФ.
2.9		Стратегия, особенности устойчивого развития и повышение экологической эффективности транспорта.
2.10		Устойчивое лесопользование, сохранение и увеличение лесных ресурсов и их вклада в глобальные углеродные циклы.
2.11		Устойчивое водопользование. Проблемы сохранения водных ресурсов, основные направления улучшения водопользования и распределения воды.
2.12.	Проблемы перехода России к устойчивому развитию.	Стратегия устойчивого развития РФ.
2.13.	Регионализация концепции устойчивого развития.	Развитие и совершенствование систем индикаторов устойчивого развития с учетом целей, задач и условий их применения.
2.14		Основные направления достижения устойчивого развития регионов ЦЧР.

13.2 Темы (разделы) дисциплины и виды занятий

№ п/ п	Наименование раздела дисциплины	Виды занятий (часов)			
		Лекции	Практические	Самостоятельная работа	Всего
1	Исторические предпосылки появления концепции устойчивого развития.	2	2	4	8
2	Гармонизация, сбалансированное развитие и рациональное природопользование.	2	-	4	6
3	Социальная миссия концепции устойчивого развития. Общенаучные основы устойчивого развития.	2	6	4	12
4	Экономико-географические, социально-географические и политико-географические аспекты устойчивого развития.	2	14	6	22
5	Пространственный базис устойчивого развития.	2	-	4	6
6	Проблемы перехода России к устойчивому развитию.	2	2	4	8
7	Глобализация и регионализация концепции устойчивого развития.	2	4	4	10
	Итого:	14	28	30	72

14. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

По указанию преподавателя необходимо выполнять для подготовки к лекциям, и практическим занятиям реферирование статей и монографий, изучение учебников и учебных пособий, изучение и конспектирование сборников документов. Для текущей аттестации нужно выполнить эссе.

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов включают:

- использование электронных учебников и ресурсов интернет;
- использование ЭУМК;
- методические разработки с примерами решения типовых задач в сфере устойчивого развития.

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. — http://biblioclub.ru/ .— ISBN 978-5-8158-2031-9 .— <URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=560405 >.
2.	Гуцин А. Н. Теория устойчивого развития города : учебное пособие / А.Н. Гуцин .— Москва : Директ-Медиа, 2011 .— 131 с. — http://biblioclub.ru/ .— ISBN 978-5-9989-9958-1 .— <URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=69892 > .— <URL: http://doi.org/10.23681/69892 >.

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
3.	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.
4.	Вацалова, Т. В. Устойчивое развитие : учебное пособие для бакалавриата и

	магистратуры / Т. В. Вацалова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 186 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-07850-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/438478
5.	Глобальные процессы и устойчивое развитие : сборник статей / Рос. гос. торг.-экон. ун-т, Центр исслед. глоб. процессов и устойчивого развития ; отв. ред. А.Д. Урсул .— М. : Изд-во РГТЭУ, 2011 .— 382 с.
6.	Гущин, А. Н. Теория устойчивого развития города : учебное пособие / А.Н. Гущин .— Москва : Директ-Медиа, 2011 .— 131 с. — http://biblioclub.ru/ .— ISBN 978-5-9989-9958-1 .— <URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=69892 > .— <URL: http://doi.org/10.23681/69892 >.
7.	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. — http://biblioclub.ru/ .— ISBN 978-5-8158-2031-9 .— <URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=560405 >.
8.	Меренкова, И.Н. Устойчивое развитие сельских территорий: теория, методология, практика / И.Н. Меренкова ; Рос. акад. с.-х. наук , Гос. науч. учреждение НИИ экономики и организации агропром. комплекса Центр.-Чернозем. р-на Рос. Федерации .— Воронеж : ГНУ НИИЭОАПК ЦЧР России Россельхозакадемии, 2011 .— 260, [3] с.

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

№ п/п	Ресурс
9.	ЭБС «Лань» - https://e.lanbook.com/
10.	ЭБС «Университетская библиотека online» - https://biblioclub.ru/
11.	ЭБС «Электронная библиотека технического ВУЗа» (ЭБС «Консультант студента») - https://biblioclub.ru/
12.	Аткиссон, А. Как устойчивое развитие может изменить мир / А. Аткиссон .— Эл. изд. — Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012 .— 455 с. — ISBN 978-5-9963-0973-3 .— <URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=214167 >
13.	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: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=58365 >
14.	Доклад о мировом развитии 2003 года. Устойчивое развитие в меняющемся мире. Преобразование институтов, рост и качество жизни .— Москва : Весь Мир, 2003 .— 281 с. — <URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=128387 >
15.	Принципы лесоводства – http://www.un.org/russian/document/declarat/forest.htm
16.	Повестка дня на 21 век (принята Конференцией ООН по окружающей среде и развитию, Рио-де-Жанейро, 3-4 июня 1992 года) – http://www.un.org/russian/conferen/wssd/agenda21
17.	Рио-де-Жанейрская декларация по окружающей среде и развитию (Утверждена Конференцией ООН по окружающей среде и развитию, Рио-де-Жанейро, 3 -1 4 июня 1992 года) – http://www.un.org/russian/document/declarat/riodecl.htm
18.	Электронный курс по дисциплине на портале «Электронный университет ВГУ» – Режим доступа: по подписке. – https://edu.vsu.ru/course/index.php

16. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

№ п/п	Источник
-------	----------

1	Данилов-Данильян В .И.Экологический вызов и устойчивое развитие/ В.И. Данилов-Данильян, К.С.Лосев.. - М.: Прогресс-Традиция, 2000. - 416 с.
2	Кондратьев К. Я., Глобализация и устойчивое развитие. Экологические аспекты/ К.Я. Кондратьев, В.Ф.Крапивин, Х. Лакас, В.П. Савиных. М. : Наука, 2006. - 242 с.
3	Костин А.И.. Экополитология и глобалистика. Учебное пособие/ А.И.Костин. М.:Аспект-пресс, 2005. - 418 с.
5	Устойчивое природопользование: постановка проблемы и региональный опыт / Под ред. В.М. Захарова. — М.: Институт устойчивого развития/Центр экологической политики России. М., 2010. — 192 с.
6	Урсул А.Д.Устойчивое развитие и безопасность/ А.Д. Урсул А.Д.,Т.А. Урсул., Учебное пособие/ М., 2015. -516.
7	Гранберг А.Г Стратегия и проблемы устойчивого развития России в XXI веке / А.Г. Гранберг и другие.- М.: Экономика, 2002. - С. 414.
8	Российский статистический ежегодник (2003-2019 гг.)
9	Регионы России (2003-2017 гг.)
10	Воронежский статистический ежегодник (2006-2019 гг.)
11	Города и районы Воронежской области (2006-2019 гг.)

17. Информационные технологии, используемые для реализации учебной дисциплины, включая программное обеспечение и информационно-справочные системы

Программа курса реализуется с применением дистанционных технологий на платформе «Образовательный портал «Электронный университет ВГУ».

18. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Телевизор Panasonic, переносной экран, ноутбук Asus, мультимедиа-проектор Acer.

19. Фонд оценочных средств:

19.1. Перечень компетенций с указанием этапов формирования и планируемых результатов обучения

Код и содержание компетенции (или ее части)	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции посредством формирования знаний, умений, навыков)	Этапы формирования компетенции (разделы (темы) дисциплины или модуля и их наименование)	ФОС* (средства оценивания)
ОПК – 8	знать: причины и тенденции развития, проблемы устойчивого развития, фундаментальные понятия, принципы устойчивого развития, основные результаты воздействия общества на природу в доисторическое и историческое	Исторические предпосылки появления концепции устойчивого развития.	Эссе Тест

ПК-3	<p>время; экологические последствия этого воздействия, предпосылки, сущность и проявления социально-экологических проблем, закономерности развития социозкосистем и их компонентов, условия устойчивого развития человечества;</p>	Социальная миссия концепции устойчивого развития. Общенаучные основы устойчивого развития.	Эссе Тест Кроссворд
	<p>уметь: объяснить причинно-следственные связи экономических, экологических и социальных процессов, влияние человека на экологические явления, идеи устойчивого развития, экологической деятельности и культуры, анализировать различные экологические ситуации, принимать конкретные решения по их улучшению;</p>	Экономико-эколого-социально-географические и политико-географические аспекты устойчивого развития.	Тест Эссе Кроссворд
	<p>владеть (иметь навык(и)): методиками анализа явлений и процессов в сфере устойчивого развития в соответствии с выбранной моделью научной картины мира, навыками исследования социально-экономико-экологических проблем в современном обществе.</p>	Пространственный базис устойчивого развития.	Эссе Тест Контрольная работа
	<p>знать: теоретические, методологические и методические проблемы устойчивого развития, основные политические, экономические, социальные методы, принципы и особенности оптимизации производительных сил в целях устойчивого природопользования;</p> <p>уметь: применять на практике методы политической географии и геополитики, географии основных отраслей экономики для оценки потенциала устойчивого развития общественных систем в количественном и качественном аспектах;</p> <p>владеть: методиками анализа и оптимизации природоохранной и хозяйственной деятельности в целях устойчивого развития на глобальном, региональном и локальном уровнях.</p>	Проблемы перехода России к устойчивому развитию.	Эссе Тест Кроссворд Контрольная работа
Промежуточная аттестация			КИМ

19.2 Описание критериев и шкалы оценивания компетенций (результатов обучения) при промежуточной аттестации

Для оценивания результатов обучения по курсу устойчивое развитие используются следующие критерии:

- владение понятийным аппаратом данной области науки (теоретическими основами устойчивого развития);
- способность иллюстрировать ответ примерами, фактами, данными научных исследований;
- применять теоретические знания для решения практических заданий в сфере оценки устойчивого развития.

Для оценивания результатов обучения на зачете используется 2-балльная шкала: «зачтено», «не зачтено».

Соотношение показателей, критериев и шкалы оценивания результатов обучения.

Критерии оценивания компетенций	Уровень сформированности компетенций	Шкала оценок
Обучающийся владеет понятийным аппаратом данной области науки (теоретическими основами устойчивого развития). Глубокое, хорошее, среднее знание и понимание предмета, в том числе основной терминологии и теоретических понятий; основных закономерностей и фактических данных, способен иллюстрировать ответ примерами, фактами, данными научных исследований; применять теоретические знания для решения практических задач в сфере оценки уровня и особенностей устойчивого развития. При этом может допускать отдельные неточности.	<i>Повышенный, базовый и пороговой уровень</i>	<i>Зачтено</i>
Ответ на контрольно-измерительный материал содержит существенные ошибки. Практические задания не выполнены. Слабое знание основной терминологии, теоретических закономерностей, фактических данных. Обучающийся демонстрирует отрывочные, фрагментарные знания, не умеет применять алгоритмы количественных и качественных методов оценки уровня и особенностей устойчивого развития, его индикаторов.		<i>Не зачтено</i>

19.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

19.3.1 Перечень вопросов к зачету

1. История возникновения понятия «устойчивое развитие» и формирования его современной концепции.
2. Осознание глобальных проблем, первые глобальные модели и международные соглашения в области окружающей среды и развития.
3. Основы теории устойчивости систем.
4. Устойчивость природных систем.
5. Современные теории устойчивости биосферы.
6. Внешние факторы устойчивости биосферы.
7. Современные научные представления об изменении климата и его региональных последствий. Возможность управления климатическими изменениями.
8. Рамочная Конвенция об изменении климата и Киотский протокол. Проблемы торговли квотами на выброс парниковых газов.
9. Изменение озонового слоя – темпы, причины и следствия.
10. Проблема снижения биоразнообразия. Конвенция ООН по сохранению биоразнообразия.
11. Проблема использования природных ресурсов. Возможности исчерпания природных ресурсов. Состояние возобновляемых ресурсов.
12. Проблема загрязнения окружающей среды и использования новых химических веществ.
13. Социально-экономические проблемы устойчивого развития
14. Проблема бедности и неэквивалентности распределения.

15. Проблема роста населения и изменения его качества.
16. Глобализация и её последствия.
17. Интеграция и дезинтеграция в современном мире.
18. Критерии и показатели устойчивого развития.
19. Соотношение управления и самоорганизации
20. Современное развитие России.
21. Обеспечение устойчивого развития России.
22. Международные органы и организации в области устойчивого развития.
23. Реальность и возможные временные этапы обеспечения устойчивого развития.
24. Задачи научного обеспечения устойчивого развития. Исторические предпосылки появления концепции устойчивого развития.
25. Социальная миссия концепции устойчивого развития. Общенаучные основы устойчивого развития.
26. Экономико-географические, социально-географические и политико-географические аспекты устойчивого развития.
27. Пространственный базис устойчивого развития.
28. Проблемы перехода России к устойчивому развитию.
29. Глобализация концепции устойчивого развития.
30. Регионализация концепции устойчивого развития.
31. Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года.
32. Стратегия и особенности устойчивого промышленного производства и достижение экологической эффективности.
33. «Зеленая» экономика для устойчивого развития мира и РФ.
34. Стратегия и особенности устойчивого производства энергии и достижение экологической эффективности Доступность основных энергетических услуг, энергосбережение, альтернативная энергетика, повышения эффективности использования энергии.
35. Устойчивое сельскохозяйственное производство высококачественной пищевой и другой сельскохозяйственной продукции с учетом экономики и социальной структуры с сохранением материальной базы невозобновляемых и возобновляемых ресурсов.
36. Устойчивое землепользование. Проблемы обеспеченности земельными ресурсами и деградации почв в мире и РФ.
37. Стратегия, особенности устойчивого развития и повышение экологической эффективности транспорта.
38. Устойчивое лесопользование, сохранение и увеличение лесных ресурсов и их вклада в глобальные углеродные циклы.
39. Устойчивое водопользование. Проблемы сохранения водных ресурсов, основные направления улучшения водопользования и распределения воды
40. Стратегия устойчивого развития РФ.
41. Развитие и совершенствование систем индикаторов устойчивого развития с учетом целей, задач и условий их применения.
42. Основные направления достижения устойчивого развития регионов ЦЧР.

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.

13.3.2. Тематика эссе

1. История формирования науки.
2. Основные направления в экологической науке.
3. Методы экологических исследований.
4. Природопользование и его проблемы.
5. Рациональное и нерациональное природопользование.
6. Антропогенное воздействие на окружающую среду.
7. Природопользование в до индустриальную 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 с/х 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.	<i>Зачтено</i>
Эссе содержит существенные ошибки и недостаточно раскрывает	<i>Не зачтено</i>

13.3.3 Тест-подстановка

1. ... – исторический процесс повышения роли городов в жизни общества. 2. Расширяясь, города сливаются друг с другом в ...
3. отходы — твердые вещества, не утилизируемые в быту, образующиеся в результате амортизации предметов быта и самой жизни людей.
4. При расчетах платы за загрязнение среды, учитываются следующие четыре фактора: ..., ..., ..., и на данный год.
5. ... свалки — разрешенные органами исполнительной власти на местах территории (существующие площадки) для размещения ТПрО и ТБО, но не обустроенные в соответствии с нормативными требованиями и эксплуатируемые с отклонениями от требований санитарно-эпидемиологического надзора.
6. ... — природоохранное сооружение для централизованного сбора, обезвреживания отходов, обеспечивающее защиту от загрязнения атмосферы, почв, поверхностных и грунтовых вод, препятствующее распространению болезнетворных микроорганизмов.
7. Заводские способы утилизации отходов можно разделить на ... и ...
8. ... — термохимический процесс, в котором происходит разложение органической части отходов и получение полезных продуктов под действием высокой температуры в специальных реакторах.
9. Главным (базовым) актом в области экологии является «...», принятый 19 декабря 1991г., вступивший в действие 3 марта 1992г.
10. В Российской Федерации охрану, контроль и регулирование рационального использования природных ресурсов и окружающей среды осуществляют,,,,, и др.
12. Основным инструментом согласования интересов разных стран в сфере сохранения окружающей среды и устойчивого использования природных ресурсов являются
13. В 1973 г была создана программа при ООН по окружающей среде – ... со штаб-квартирой в Найроби (Кения) с целью координации практической деятельности государств в этой сфере.
14. Организация Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры –
15. Всемирная решает вопросы борьбы с голодом, сохранения почв и лесов.
16. решает вопросы здоровья людей и демографические проблемы.

13.3.4 Тесты

Тест 1:

1. Важная роль атмосферы заключается в том, что она защищает живые организмы от:
 - а. резких колебаний температуры; б. канцерогенных веществ; в. радиоактивного загрязнения; г. возбудителей заболеваний.
2. 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;
 - г. препятствует загрязнению биосферы;
3. Особо токсичный компонент кислотных дождей:
 - а. H₂S; б. HCl; в. CO₂; г. SO₂; д. CO;
4. Разрушение озонового слоя ведет к увеличению заболеваний:
 - а. желудочно-кишечного тракта; б. сердечно-сосудистой системы; в. кожи; г. органов дыхания.
5. Загрязнение, затрагивающее наследственные свойства организма и вызывающее изменения, которые могут проявиться в последующих поколениях называется
 - а. шумовым; б. биологическим; в. радиоактивным; г. физическим.
6. Основным средством с промышленным загрязнением атмосферы являются:
 - а. озеленение городов; б. очистные фильтры; в. планировка местности; г. безотходные технологии производства.

Тест 2:

1. Парниковый эффект возникает в результате накопления в атмосфере:
 - а. угарного газа; б. углекислого газа; в. диоксида азота; г. оксидов серы.
2. От жесткого ультрафиолетового излучения живые организмы защищают:

- а. водяные пары; б. облака; в. озоновый слой; г. азот.
- 3. Причиной выпадения кислотных дождей считают воздействие на атмосферу:
 - а. электромагнитных излучений; б. высокотоксичных соединений; в. выбросов сернистого газа; г. частиц сажи; д. цементной пыли
- 4. Ядовитая смесь дыма, тумана и пыли называется:
 - а. кислотный дождь; б. фреон; в. угарный газ; г. смог; д. фотооксидант
- 5. Разрушение озонового слоя в атмосфере происходит из-за:
 - а. массового уничтожения лесов; б. широкого использования фреонов; в. распыления ядохимикатов на полях.
- 6. Для уменьшения токсических веществ в выхлопных газах автомобилей необходимо:
 - а. замена бензина смесью различных спиртов; б. озеленение городов и посёлков; в. строительство переходов; г. создание дорожных развязок.

Тест 3.

- 1. Красная книга была создана:
 - а. в 1963г; б. в 1958г; в. в 1970г.
- 2. Экологический мониторинг – это:
 - а. Слежение за какими-либо объектами или явлениями;
 - б. Система наблюдения и контроля за состоянием окружающей среды на определённой территории (от участка суши или водной поверхности до целого континента и всего мирового океана) с целью рационального использования природных ресурсов и охраны природы;
- 3. Дисциплинарная ответственность наступает:
 - а. За посягательство на установленный в РФ экологический правопорядок, экологическую безопасность общества и причиняющих вред окружающей природной среде и здоровью человека;
 - б. За нарушение природоохранного законодательства;
 - в. За невыполнение мероприятий по охране природы и рациональному пользованию природных ресурсов, за нарушение нормативов качества окружающей среды и требований законодательства.
- 4. 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.
- 5. Право человека на благоприятную окружающую среду и компенсацию вреда, причинённого ему загрязнением закреплено в Конституции РФ в статье №
 - а. 67; б. 42; в. 15.

Тест 4.

- 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:
 - а. со строительством гидроэлектростанций на горных реках
 - б. со строительством современных теплоэлектростанций, работающих на газе
 - в. с разработкой новых безопасных реакторов для атомных станций
 - г. с использованием нетрадиционных возобновляемых источников энергии
- 6. Естественное загрязнение биосферы происходит в результате:

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

Тест 5.

1. Примерами природных загрязнений являются:
 - а. извержение вулкана;
 - б. наводнение;
 - в. выброс сточных вод предприятия в реку;
 - г. образование грязевых потоков- селей
2. Заболевания, связанные с загрязнением окружающей среды в результате жизнедеятельности человека, называют:
 - а. психическими;
 - б. антропогенными;
 - в. эндемическими;
 - г. инфекционными
3. Искусственное загрязнение биосферы происходит в результате:

- а. отмирания значительного количества биомассы в экосистеме;
 - б. лесных пожаров
 - в. многократного увеличения численности одного из видов
 - г. обработки растений пестицидами
- 4.Повышение дозы радиоактивного облучения человеческого организма может вызывать:
- а. инфаркта миокарда; б. злокачественных опухолей; в. желудочно-кишечных кровотечений; г. нарушений функций кроветворения
- 5.Важнейшей составной частью экосистемы современного города являются:
- а. зеленые насаждения; б. автодороги и транспорт; в. сферы услуг и развлечений; г. благоустроенные жилища
- 6.Самым эффективным действием отдельного человека по улучшению экологических условий может быть:
- а. повторное использование стеклотары
 - б. активное участие в борьбе за принятие и выполнение законов по охране окружающей среды
 - в. езда на велосипеде вместо использования автотранспорта г. вегетарианское питание
- 7.Примером конструктивного воздействия человека на окружающую среду является:
- а. лесовосстановительные работы; б. организация специальных площадок для отдыха в лесу; в. сведение дождевых лесов под пастбища или плантации г. разбивка дорожек в пригородных парках
- 8.Под понятием «городской ландшафт» подразумевается:
- а. совокупность зданий, дорог, транспорта, городских коммуникаций б. совокупность промышленных предприятий города
 - в. сочетания жилищ, городской инфраструктуры и зеленых насаждений г. зеленые насаждения парки скверы
- 9.Добыча полезных ископаемых – основной вид природопользования, который возник на следующем историческом этапе взаимодействия общества и природы:
- а. доиндустриальная эпоха; б. постиндустриальная эпоха; в. индустриальная эпоха
- 10.Некачественная питьевая вода может стать причиной заражения:
- а. туберкулезом, холерой; б. гриппом, гепатитом; в. лептоспирозом, гриппом; г. холерой, лептоспирозом
- 11.Для современного этапа воздействия человека на природу характерно:
- а. мягкая степень воздействия на природу
 - б. начало развитие горнодобывающей и перерабатывающей промышленности
 - в. рост численности населения и его концентрация в городах
 - г. два экологических кризиса связанных с научно-технической революцией
- 12.В сельском хозяйстве не используются следующие виды природных ресурсов:
- а. водные; б. рекреационные; в. земельные; г. биологические
- 13.Природопользование считается нерациональным, если.....
- а. оно не обеспечивает сохранение природно-ресурсного потенциала
 - б. оно придерживается основных законов и закономерностей природы
 - в. оно не приводит к резкому изменению природно-ресурсного потенциала
 - г. оно является причиной экологических кризисов и катастроф
- 14.Экологи выступают против применения пестицидов (ядовитых соединений) в сельском хозяйстве, потому что эти химикаты:
- а. снижают продуктивность агроценоза б. разрушают структуру почвы
 - в. убивают как вредных для хозяйства членов агроценоза, так и полезных г. являются дорогостоящими
- 15.К не возобновляемым природным ресурсам относят:
- а. почву; б. энергию воды; в. растительный мир; г. полезные ископаемые
- 16.Современные методы ведения сельскохозяйственного производства создали серьезные проблемы в борьбе с насекомыми, так как привели к:
- а. нарастанию устойчивости насекомых к их естественным врагам
 - б. увеличению площадей, где концентрируется пища для насекомых
 - в. повышению эффективности действия инсектицидов в течение длительного периода времени
 - г. вырубке лесов
- 17.Плодородие почвы определяется количеством:
- а. минеральных веществ; б. воды; в. живых организмов г. гумуса
- 18.Примером природных экосистем является:
- а. сады, поля, огороды, пастбища; б. поля, леса, пруды, города; в. сады, леса, огороды; г. леса,

тундра, горы

19. Систему длительных наблюдений за состоянием окружающей среды и процессами, происходящими в экосистемах и биосфере, называют:

а. менеджментом б. мониторингом в. модификацией г. моделированием

20. С экологической точки зрения решение проблем энергетики связано:

а. со строительством современных теплоэлектростанций, работающих на газе

б. с использованием нетрадиционных возобновляемых источников энергии

в. с разработкой новых безопасных реакторов для атомных станций

г. со строительством гидроэлектростанций на горных реках

Тест 6.

1. Предмет изучения дисциплины ЭОП:

а. Работа промышленных предприятий; б. Сельское хозяйство; в. Фармакология; г. Фармакология; д. Использование человеком природной среды. е. Социальные вопросы.

2. ЭОП рассматривает закономерности взаимодействия:

а. Любого биологического вида со средой; б. Биологических видов между собой; в. Биологических видов с человеком; г. Человека со средой; д. Другое

3. Цель ЭОП:

а. Изучение основных закономерностей рационального природопользования;

б. Эволюция органического мира;

в. Социальная эволюция; г. Геология; д. Физические явления.

4. Биосфера это:

а. Сообщества растений; б. Сообщества животных; в. Сообщество всего живого и минеральных элементов; г. Сообщества людей; д. Сообщества микроорганизмов.

5. Ноосфера это:

а. Сообщество растений; б. Сообщество животных; в. Сообщество живых организмов; г. Сфера разумной жизни; д. Другое.

6. Атмосфера это:

а. Внешняя газовая оболочка Земли; б. Водная оболочка Земли; в. Внешняя твердая оболочка Земли; г. Биосфера;

д. Ноосфера.

7. Литосфера это:

а. Внешняя газовая оболочка Земли; б. Водная оболочка Земли; в. Внешняя твердая оболочка Земли; г. Биосфера;

д. Ноосфера.

8. Гидросфера это:

а. Внешняя газовая оболочка Земли; б. Водная оболочка Земли; в. Внешняя твердая оболочка Земли; г. Биосфера; д. Ноосфера.

9. Причины разрушения озонового слоя Земли:

а. Углекислый газ; б. Сероводород; в. Угарный газ; г. Оксиды азота; д. Фреоны.

10. Разрушение озонового слоя Земли влияет в первую очередь на:

а. Состав водной среды; б. Зрение человека; в. Микроорганизмы;

г. Состав почвы; д. Другое.

11. Основной причиной глобального потепления считают:

а. Выбросы пищевых отходов; б. Свалки бытовой техники; в. Пестициды; г. Парниковые газы. д. Землетрясения.

12. Следствия глобального потепления:

а. Рост численности народонаселения; б. Рост численности животных; в. Изменение климата и биоты;

г. Загрязнение биосферы; д. Другое.

13. Урбанизация это:

а. Рост численности населения; б. Рост численности городского населения; в. Рост численности сельского населения; г. Рост численности живых организмов; д. Рост заболеваемости в городах.

14. Физические загрязнители окружающей среды:

а. Шум; б. Пестициды; в. Углекислый газ; г. Угарный газ; д. Нефтепродукты

15. Химические загрязнители:

а. Солнечная радиация; б. Атомные взрывы; в. Микроорганизмы; г. Выхлопные газы автомобилей; д. Цунами;

16. Биологические загрязнители окружающей среды:

а. Гербициды; б. Фунгициды; в. Парниковые газы; г. Солнечная радиация; д. Амброзия.

17. Исчерпаемые природные ресурсы:

а. Солнечная энергия; б. Вода; в. Полезные ископаемые; г. Энергия ветра; д. Азот.

18. Неисчерпаемые природные ресурсы:

а. Солнечная энергия; б. Нефть; в. Природный газ; г. Каменный уголь д. Медная руда.

19. Возобновимые ресурсы:
 а. Нефть; б. Природный газ; в. Железная руда; г. Солнечная энергия; д. Каменный уголь.
20. Невозобновимые ресурсы: а. Растительный мир; б. Животный мир; в. Вода; г. Энергия ветра;
 д. Полезные ископаемые.
21. Особо охраняемые территории это а. Заповедники; б. Парки; в. Скверы; г. Зоопарки; д. Леса.
22. Заказники это:
 а. Особо охраняемые территории; б. Временно охраняемые территории; в. Образцы типичной флоры;
 г. Образцы типичной фауны; д. Образцы типичных ландшафтов.
23. Национальные парки это:
 а. Образцы флоры; б. Образцы фауны; в. Образцы ландшафта; г. Исторические памятники; д. Все
 вышеуказанное.
24. Демографическая ситуация в России:
 а. Высокая рождаемость; б. Относительно высокая продолжительность жизни; в. Уровень
 смертности выше рождаемости; г. Уровень смертности ниже рождаемости; д. Соотношение мужчин
 и женщин равно.
25. Какие загрязнения среды наиболее опасны:
 а. Фреонами; б. Радиоактивные; в. Сернистыми газами; г. Оксидами азота; д. Водяным паром.
26. Какие организмы создают органические вещества из неорганических:
 а. Корсументы первого уровня; б. Редуценты; в. Деструкторы; г. Продуценты; д. Консументы второго
 уровня.
27. Энергия приливов проявляется благодаря:
 а. Луне; б. Солнцу; в. Вращению Земли; г. Марсу; д. Венере.
28. В составе атмосферы преобладает:
 а. Кислород; б. Водород; в. Азот; г. Углерод; д. Озон.
29. Границы биосферы определяются в основном:
 а. Деятельностью человека; б. Присутствием живых организмов; в. Изменением климата; г. Уровнем
 мирового океана; д. Присутствием кислорода.
30. Глобальные экологические проблемы это:
 а. Высокая смертность населения Африки; б. Нашествие саранчи; в. Парниковый эффект; г. Цунами;
 д. Смерчи.
31. Какая из перечисленных экосистем наиболее крупная:
 а. Ландшафт; б. Лес; в. Природный регион; г. Биосфера; д. Пустыня Сахара.
32. Абиотическим является фактор:
 а. Свет; б. Бактерии; в. Вирусы; г. Растения; д. Грибы.
33. Какое вещество определяет плодородие почв:
 а. Глина; б. Песок; в. Дерн; г. Гумус; д. Суглинок.
34. Лесные экосистемы важны тем, что они:
 а. Обогащают нас древесиной; б. Обогащают атмосферу кислородом; в. Одна из главных статей
 дохода государства; г. Обогащают атмосферу азотом; д. Регулируют микроклимат
35. В лесных экосистемах основные продуценты:
 а. Мхи; б. Лишайники; в. Травы; г. Деревья; д. Кустарники.
36. Что является главным ресурсом агроэкосистемы:
 а. Растения; б. Насекомые; в. Почва; г. Редуценты; д. Животные.
37. С чем связано загрязнение почвы тяжелыми металлами:
 а. Использование навоза; б. Использование пестицидов; в. Использование нитратов;
 г. Использование фосфатов;
 д. С выбросами автотранспорта.
38. Какой газ основной загрязнитель при извержении вулканов:
 а. Озон; б. Оксид углерода; в. Оксид серы; г. Азот; д. Водород.
39. Основная причина кислотных дождей:
 а. Оксиды серы в атмосфере; б. Оксиды азота; в. Оксиды углерода; г. Фреоны; д. Фенолы.
40. По какой причине в городах листья лучше не сжигать:
 а. Образуют задымление; б. Содержат вредные вещества; в. Имеют неприятный запах;
 г. Необходимы для образования гумуса; д. Другие причины.
41. Какие меры ответственности за экологические преступления:
 а. Административная; б. Материальная; в. Гражданско-правовая; г. Уголовная; д. Другое наказание.
42. Локальный мониторинг окружающей среды это: а. Мониторинг редких видов; б. Мониторинг
 исчезающих видов; в. Мониторинг агроэкосистемы; г. Мониторинг водоемов; д. Мониторинг
 небольших городов, поселков, крупных предприятий;
43. Региональный мониторинг окружающей среды это:
 а. Мониторинг наиболее загрязненных мест планеты; б. Мониторинг заповедников; в. Мониторинг
 городов; г. Мониторинг океанов. д. Мониторинг предприятий.
44. Глобальный мониторинг:

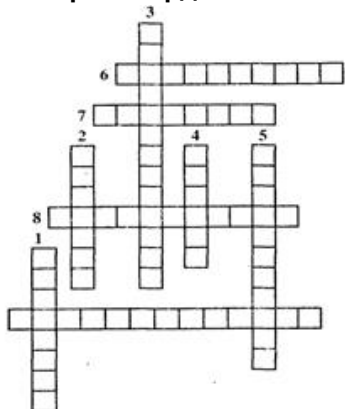
- а. Мониторинг природных аномалий; б. Мониторинг природных катастроф; в. Мониторинг антропогенных катастроф; г. Биосферный мониторинг; д. Мониторинг атмосферы.
45. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды предусматривает:
- а. Регулирование добычи полезных ископаемых; б. Контроль торговли полезными ископаемыми; в. Контроль торговли редкими и исчезающими видами; г. Разведение домашнего скота; д. Другое.
46. Повторной переработке подвергаются следующие ресурсы:
- а. Металлы; б. Древесина; в. Уголь; г. Газ; д. Торф.
47. Рациональное природопользование предполагает:
- а. Не использовать исчерпаемые ресурсы; б. Не использовать продукты животного происхождения; в. Не использовать технику в сельском хозяйстве; г. Не нарушать экологическое равновесие; д. Другое.
48. Нерациональное природопользование предполагает:
- а. Использование живых организмов для получения продуктов питания; б. Использование живых организмов для получения лекарств; в. Использование исчерпаемых ресурсов; г. Увеличение численности растений; д. Нарушение экологического равновесия.
49. Лимитирующие факторы рационального природопользования:
- а. Запрет на охоту животных; б. Использование возобновляемых ресурсов в пределах их восстановления; в. Запрет на китобойный промысел; г. Запрет на использование ядерного оружия; д. Другое.
50. Лицензирование природных ресурсов это:
- а. Административно-правовое регулирование природопользования; б. Возможность торговли ресурсами; в. Возможность перемещения ресурсов; г. Запрет на добычу ископаемых; д. Другое.

Для оценивания тестовых заданий используется 2-балльная шкала: «зачтено», «не зачтено».

Критерии оценивания тестовых заданий	Шкала оценок
Число ошибок не превышает 30%	<i>Зачтено</i>
Число ошибок превышает 30%	<i>Не зачтено</i>

13.3.5 Кроссворды

Кроссворд №1



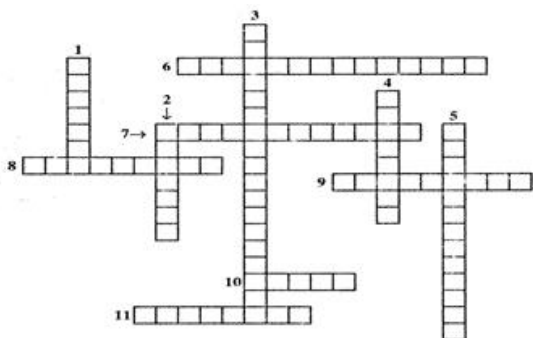
По вертикали:

1. Сложная задача, возникающая в процессе взаимодействия живых организмов с окружающей средой, требующая исследования и разрешения.
2. Совокупность естественных условий существования человеческого общества.
3. Факторы влияния человека на окружающую среду.
4. Критическое состояние окружающей среды.
5. Фактор, наиболее благоприятный для организма.

По горизонтали:

6. Уничтожение отходов.
7. Сфера разума.
8. Рост и развитие городов.
9. Экологическая проблема.

Кроссворд №2



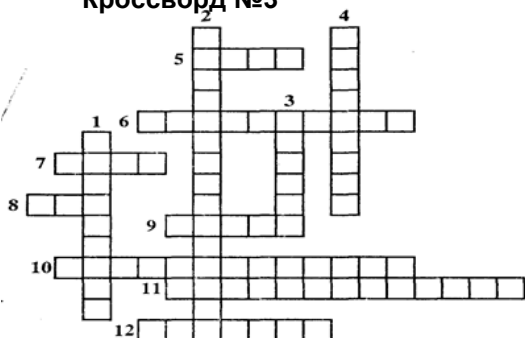
По вертикали:

1. Живое существо, обладающее даром мышления и речи, способностью создавать орудия и пользоваться ими в процессе общественного труда. 2. Запасы и источники природной среды.
3. Практика использования природной среды и ресурсов.
4. Количество органического вещества, имеющегося в данный момент на единице площади.
5. Полное израсходование природных ресурсов.

По горизонтали:

6. Распределение ресурсов по зонам страны.
7. Использование природных ресурсов, не приводящее к резким их изменениям и не ведущее к изменениям, наносящим урон здоровью человека.
8. Изменение экосистемы.
9. Жители определенного места (села, города, страны и т. д.). 10. Все что находится под земной поверхностью.
11. Сложный вопрос, задача, требующие разрешения, исследования.

Кроссворд №3



По вертикали:

1. Ядовитое вещество. 2. Задача мониторинга.
3. Задача мониторинга.
4. Ядохимикаты для борьбы с вредителями.

По горизонтали:

5. Вероятные неблагоприятные последствия любых антропогенных изменений окружающей среды.
6. Комплексная система наблюдений, оценки и прогноза изменения состояния окружающей среды.
7. Объект наблюдения мониторинга.
8. Культура <<зеленой>> революции.
9. Объект наблюдения мониторинга.
10. Самое опасное загрязнение.
11. Загрязнение окружающей среды человеком.
12. Культура <<зеленой >> революции.

Для оценивания решения кроссвордов используется 2-балльная шкала: «зачтено», «не зачтено».

Критерии оценивания кроссвордов	Шкала оценок
Число ошибок не превышает 30%	<i>Зачтено</i>
Число ошибок превышает 30%	<i>Не зачтено</i>

13.3.6 Контрольная работа

Вариант I

1. Важная роль атмосферы заключается в том, что она защищает живые организмы от:
 - а. резких колебаний температуры;
 - б. канцерогенных веществ;
 - в. радиоактивного загрязнения;
2. Особо токсичный компонент кислотных дождей:
 - а. H₂S;
 - б. HCl;
 - в. SO₂.
3. Загрязнение, затрагивающее наследственные свойства организма и вызывающее изменения, которые могут проявиться в последующих поколениях, называется
 - а. шумовым;
 - б. радиоактивным;
 - в. физическим.
4. Парниковый эффект возникает в результате накопления в атмосфере:
 - а. угарного газа;
 - б. углекислого газа;
 - в. диоксида азота.
5. Разрушение озонового слоя в атмосфере происходит из-за:
 - а. массового уничтожения лесов;
 - б. широкого использования фреонов;
 - в. распыления ядохимикатов на полях.
6. К природным ресурсам относится:
 - а. растительность и животный мир, почва, минеральные соли;
 - б. заводы, фабрики;
 - в. оборудование мастерской.
7. Наибольшее количество веществ, загрязняющих биосферу, приходится на:
 - а. предприятия химической и угольной промышленности;
 - б. сельское хозяйство;
 - в. бытовую деятельность человека;
8. Рациональное использование природных ресурсов предполагает:
 - а. разумное их освоение;
 - б. разумное их освоение, охрану и воспроизводство;
 - в. изучение законов природы.
9. Для окружающей среды наиболее опасно:
 - а. радиоактивное загрязнение;
 - б. шумовое загрязнение;
 - в. промышленное загрязнение.
10. В крупных городах основным источником загрязнения воздуха являются:
 - а. тепловые электростанции;
 - б. предприятия строительных материалов;
 - в. автотранспорт.
11. ПДК – это:
 - а. природный декоративный кустарник;
 - б. планировочный домостроительный комплекс;
 - в. предельно допустимые концентрации.
12. Система наблюдений, оценки и прогноза, позволяющая выявить изменения состояния окружающей среды под влиянием антропогенной деятельности называется
 - а. прогноз погоды;
 - б. мониторинг;
 - в. посты наблюдения ГАИ.
13. Биосфера – это
 - а. оболочка земли, населённая живыми организмами;
 - б. верхний слой атмосферы;
 - в. нижний слой атмосферы.
14. Способность организмов приспосабливаться к действию экологических факторов называется:
 - а. акклиматизация;
 - б. адаптация;
 - в. реанкарнация.
15. Биологический метод очистки воды от загрязнения основан на использовании:
 - а. рыб;
 - б. микроорганизмов;
 - в. торфа.
16. На сельскохозяйственных полях удобрения нужно вносить
 - а. за 2 недели до уборки урожая;
 - б. за 3-4 недели до уборки урожая;
 - в. за неделю до уборки урожая.
17. Урбанизация это:
 - а. исторический процесс повышения роли городов в жизни общества;
 - б. процесс повышения роли села в жизни общества;
 - в. высшая форма организации производства для человеческого общества.
18. При расчётах платы за загрязнение среды учитывают
 - а. вредность вещества, массу загрязнителя;
 - б. вид предприятия;
 - в. место расположение предприятия.
19. Полигон - 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 ТПО 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.

20. Пестициды – это

а. ядохимикаты, используемые для борьбы с сорняками, вредителями и возбудителями болезней растений;

б. ядохимикаты, используемые для борьбы с мышами;

в. Ядохимикаты, используемые для борьбы с болезнями.

21. Прямое воздействие человека на окружающую среду – это

а. распашка земли, рубка леса, добыча зверей; б. эрозия почв, обмеление рек; в. разрушение почвенного плодородия.

22. Биологическое загрязнение связано с

а. патогенными микроорганизмами; б. наличием в почве солей тяжелых металлов; в. с наличием диоксинов в окружающей среде.

23. Главным (базовым) актом в области экологии является а. закон РФ «Об охране окружающей природной среды»;

б. закон о «О недрах»; в. Конституция РФ.

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

а. 67; б. 42; в. 15.

25. 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.

26. Основным средством борьбы с промышленным загрязнением атмосферы являются:

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

27. Вырубка лесных массивов приводит к:

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

28. 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.

29. 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.

30. 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.

Вариант II

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, 1957г) 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 ТПО 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.

Вариант III

1. Парниковый эффект возникает в результате накопления в атмосфере:
- а. угарного газа; б. углекислого газа; в. диоксида азота.
2. Укажите исчерпаемые природные ресурсы:
- а. атмосферный воздух б. нефть в. энергия ветра
3. Важная роль атмосферы заключается в том, что она защищает живые организмы от:
- а. резких колебаний температуры; б. канцерогенных веществ; в. радиоактивного загрязнения;
4. Для окружающей среды наиболее опасно:
- а. радиоактивное загрязнение; б. шумовое загрязнение; в. промышленное загрязнение.
5. Экологические катастрофы бывают:
- а. природные, антропогенные; б. искусственные; в. естественные.
6. Право человека на благоприятную окружающую среду и компенсацию вреда, причинённого ему загрязнением, закреплено в Конституции РФ в статье №
- а. 67; б. 42; в. 15.
7. Главным (базовым) актом в области экологии является
- а. закон РФ «Об охране окружающей природной среды»; б. закон о «О недрах»; в. Конституция РФ.
8. Разрушение озонового слоя ведет к увеличению заболеваний:
- а. желудочно-кишечного тракта; б. сердечно-сосудистой системы; в. кожи;
9. Для уменьшения токсических веществ в выхлопных газах автомобилей необходимо:
- а. замена бензина смесью различных спиртов; б. озеленение городов и посёлков; в. строительство переходов.
10. К природным ресурсам относится:
- а. растительность и животный мир, почва, минеральные соли; б. заводы, фабрики; в. оборудование мастерской.
11. Урбанизация это:
- а. исторический процесс повышения роли городов в жизни общества; б. процесс повышения роли села в жизни общества;
- в. высшая форма организации производства для человеческого общества.
12. Ядовитая смесь дыма, тумана и пыли называется:
- а. кислотный дождь; б. фреон; в. смог.
13. Биологическое загрязнение связано с
- а. патогенными микроорганизмами; б. наличием в почве солей тяжёлых металлов; в. с наличием диоксинов в окружающей среде.
14. При расчётах платы за загрязнение среды учитывают
- а. вредность вещества, массу загрязнителя; б. вид предприятия; в. место расположение предприятия.
15. 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.
16. Наибольшее количество веществ, загрязняющих биосферу, приходится на:
а. предприятия химической и угольной промышленности; б. сельское хозяйство; в. бытовую деятельность человека;
17. Мероприятие, направленное на восстановление свойств земли, называется
а. рекультивация; б. дезертификация; в. мелиорация.
18. 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.
19. Вредные вещества классифицируются на
а. на 5 классов опасности; б. на 4 класса опасности; в. на 3 класса опасности.
20. К исчерпаемым природным ресурсам относят:
а. солнечная радиация, энергия морских приливов и отливов; б. животные; в. атмосферный воздух и энергия ветра.
21. 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.
22. Система наблюдений, оценки и прогноза, позволяющая выявить изменения состояния окружающей среды под влиянием антропогенной деятельности называется
а. прогноз погоды; б. мониторинг; в. посты наблюдения ГАИ.
23. 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.
24. Загрязнение экосистем в результате хозяйственной деятельности людей называют:
а. биогенным; б. гетерогенным; в. антропогенным.
25. Ноосфера – это:
а. сфера прошлого; б. сфера разума; в. сфера будущего.
26. ПДВ – это:
а. программно-достаточная вентиляция; б. проектно декларированный взнос; в. предельно допустимые выбросы.
27. Вырубка лесных массивов приводит к:
а. увеличению видового разнообразия птиц;
б. увеличению видового разнообразия млекопитающих; в. нарушению кислородного режима.
28. 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 ТПрО 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.
29. 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.
30. 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.

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

Критерии оценивания контрольной работы	Шкала оценок
Контрольная работа выполнена достаточно полно без грубых	Зачтено

ошибок.	
Контрольная работа выполнена с грубыми ошибками.	<i>Не зачтено</i>

19.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений и навыков, характеризующая этапы формирования компетенций в рамках изучения дисциплины осуществляется в ходе текущей и промежуточной аттестаций.

Текущая аттестация проводится в соответствии с Положением о текущей аттестации обучающихся по программам высшего образования Воронежского государственного университета. Текущая аттестация проводится в форме эссе, тестов, кроссвордов, контрольных работ. Критерии оценивания приведены выше.

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования.

Контрольно-измерительные материалы промежуточной аттестации включают в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень полученных знаний.

При оценивании используются количественные шкалы оценок. Критерии оценивания приведены выше (см. п.19.2).