

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ



УТВЕРЖДАЮ
Декан ЭФ

УТВЕРЖДАЮ /Н.М. Стрельникова/
(Ф.И.О. декана (директора института))

02.02.2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б.1.1.19 Экология и концепции устойчивого развития

(код и наименование дисциплины по учебному плану)

Направление подготовки
(специальность)

09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация выпускника

Бакалавр

(бакалавр/магистр/специалист)

Направленность

Прикладная информатика в экономике

Курс 2
Семестр 4

Распределение учебного времени

Трудоемкость по учебному плану	108 / 3	часов/зачетных единиц
Лекции	18	часов
Лабораторные работы	-	часов
Практические занятия	36	часов
Иная контактная работа	-	часов
Всего контактной работы (без учета экз.)	54	часов
Контактная работа по экзамену	-	часов
Курсовой проект (работа)	-	семестр
Самостоятельная работа обучающихся (без учета экз.)	54	часов
Самостоятельная работа по подготовке к экзамену	-	часов
Экзамен	-	семестр
Зачет	4	семестр
БРК, ДЗ	-	семестр

(год)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО направления подготовки (специальности) 09.03.03 Прикладная информатика

Программу составили:

доцент с ученой степенью кандидата наук	ЭПП	СОГЛАСОВАНО	Ю.Г. Мальков
(должность)	(кафедра)		(И.О. Фамилия)

РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА на заседании кафедры, за которой закреплена дисциплина
Кафедра экологии, почвоведения и природопользования

24.01.2022	протокол №	5
(дата)		

Заведующий кафедрой	СОГЛАСОВАНО	Е.А. Гончаров
		(И.О. Фамилия)

Рабочая программа СОГЛАСОВАНА с факультетом (институтом), выпускающей(ими)
кафедрой(ами).
СООТВЕТСТВУЕТ действующей ОП.

Заведующий кафедрой	СОГЛАСОВАНО	Т.А. Уразаева
		(И.О. Фамилия)

Председатель методической комиссии факультета (института), в который входит
выпускающая кафедра

СОГЛАСОВАНО	О.Е. Иванов
	(И.О. Фамилия)

Эксперт(ы): Жубрин Алексей Анатольевич, помощник генерального директора ОАО
«ММЗ» по информатизации – начальник управления информационных технологий
Рабочая программа проверена и зарегистрирована в УМЦ 07.02.2022 г.
Специалист учебно-методического центра СОГЛАСОВАНО /Т.А. Смирнова/

Раздел 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является достижение планируемых результатов обучения, соответствующих установленным в ОПОП индикаторам достижения компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
1. УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.5 Понимает основные экологические закономерности существования организмов и экосистем, глобальные экологические проблемы, принципы и цели устойчивого развития общества	знания: Знает основные экологические закономерности существования организмов и экосистем, глобальные экологические проблемы, принципы и цели устойчивого развития общества умения: Умеет применять теоретические знания в повседневной жизни и профессиональной деятельности навыки: Владеет навыками анализа экологического состояния окружающей среды и определения экологически обусловленных приоритетов развития общества на локальном, региональном и глобальном уровне
	УК-8.6 Демонстрирует навыки экологически ответственного поведения в повседневной жизни	знания: Знает базовую информацию в области экологии, экологической этики и устойчивого развития, экологические последствия повседневной деятельности умения: Умеет выбирать экологически обоснованные альтернативные решения повседневных задач навыки: Владеет навыками экологически ответственного поведения в повседневной жизни
	УК-8.7 Использует теоретические и практические навыки охраны окружающей среды и экологической безопасности для решения задач профессиональной деятельности (с учетом наилучших доступных технологий)	знания: Знает принципы и технологии охраны окружающей среды, наилучшие доступные технологии и требования экологической безопасности в сфере профессиональной деятельности, знает особенности природопользования и экологические проблемы регионов России, умения: Умеет решать задачи профессиональной деятельности с учетом требований охраны окружающей среды, экологической безопасности и специфики региона навыки: Владеет практическими навыками охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности для решения задач

Раздел 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к обязательной части ОПОП.

Дисциплина является обязательной

Для продолжения формирования заявленных компетенций необходимы знания предшествующих дисциплин: Безопасность жизнедеятельности (УК-8)

Изучаемая дисциплина является основой для продолжения формирования указанных

компетенций в следующих государственной итоговой аттестации в форме: Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (УК-8)

Раздел 3. ОПИСАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Для формирования заявленных компетенций используются методологические технологии, реализующие деятельностный, личностно-ориентированный, практико-ориентированный подходы.

Основными стратегическими технологиями являются: лекционные занятия, практические занятия, дискуссионные, процедуры самообучения

На достижение конкретных целей обучения направлены применяемые тактические технологии: задания, проблемная лекция, классическая лекция

Раздел 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4 семестр

Виды и темы занятий	Количество часов	Формируемые компетенции
Биосфера и человек	48	УК-8
Лекция. Тема. Основные экологические закономерности существования организмов и популяций.	2	
Практическое занятие. Практическое занятие. Влияние абиотических факторов на организмы. Решение задач по возрастной структуре и динамике численности популяций	4	
Лекция. Тема. Экосистемы: понятие, основные законы и принципы организации и функционирования	2	
Практическое занятие. Практическое занятие. Динамика экосистем	2	
Практическое занятие. Практическое занятие. Материально-энергетические потоки в сообществах	2	
Лекция. Тема. Экология и здоровье человека	2	
Практическое занятие. Практическое занятие. Факторы окружающей среды и их влияние на здоровье человека.	2	
Практическое занятие. Практическое занятие. Здоровье человека и питание	2	
Лекция. Тема. Устойчивость биосферы и глобальные экологические проблемы.	2	
Практическое занятие. Практическое занятие. Оценка "экологического следа" конкретного человека.	2	
Практическое занятие. Практическое занятие. Глобальные экологические проблемы: просмотр и обсуждение тематических видеофильмов.	2	
Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение Изучение лекционного материала, выполнение заданий, подготовка к практическим занятиям, текущему контролю, изучение дополнительного материала.	24	
Концепции устойчивого развития	22	УК-8
Лекция. Тема. История формирования концепции устойчивого развития.	2	
Практическое занятие. Практическое занятие. Семинар	2	

"Мировой опыт устойчивого развития: история и современность": опыт устойчивого развития традиционных обществ и возможности его использования сейчас; концепции устойчивого развития различных стран и регионов мира.		
Лекция. Тема. Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года	2	
Практическое занятие. Практическое занятие. Семинар "Система индикаторов устойчивого развития": система экологических индикаторов; индекс экологической устойчивости; индекс «живой планеты»; индикаторы «устойчивого развития»; индикаторы устойчивости регионов России и др. вопросы.	2	
Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение Изучение лекционного материала, выполнение заданий, подготовка к практическим занятиям, текущему контролю, изучение дополнительного материала.	14	
Экологические аспекты профессиональной деятельности	38	УК-8
Лекция. Тема Антропогенное воздействие на окружающую среду.	2	
Практическое занятие. Практическое занятие. Оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха выбросами автотранспорта	2	
Практическое занятие. Практическое занятие. Оценка физических воздействий на окружающую среду: изучение шумового и радиоактивного загрязнения окружающей среды	2	
Практическое занятие. Практическое занятие. Семинар "Региональные экологические проблемы России": Российский Север, Центр и Юг Европейской территории России, Западная Сибирь, Дальний Восток, морские и горные территории России.	2	
Лекция. Тема. Правовые основы охраны окружающей среды и экологической безопасности. Экономический механизм охраны окружающей среды	2	
Практическое занятие. Практическое занятие. Знакомство с основными нормативно-правовыми актами природоохранного законодательства в правовых интернет-системах.	2	
Лекция. Тема. Современные технологии охраны окружающей среды и экологической безопасности	2	
Практическое занятие. Практическое занятие. Семинар "Обзор наилучших доступных технологий": основные производства, очистка выбросов, сбросов.	2	
Практическое занятие. Практическое занятие. Семинар "Система обращения с отходами производства и потребления": раздельный сбор, технологии утилизации и размещения (захоронения)	2	
Практическое занятие. Практическое занятие. Расчет платы за загрязнение окружающей среды. Возмещение вреда окружающей среде.	4	
Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение Изучение лекционного материала, выполнение заданий, подготовка к практическим занятиям, текущему контролю, изучение дополнительного материала.	16	
Иная контактная работа: зачет	0	

Раздел 5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой, ее структурой и содержанием разделов. Учебный материал структурирован, изучение дисциплины осуществляется в тематической последовательности. **Занятия лекционного типа** дают систематизированные знания по дисциплине концентрируют внимание на наиболее сложных и важных вопросах. Во время лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала; обращать внимание на формулировки и категории, раскрывающие суть проблемы, явления или процесса; зафиксировать выводы и практические рекомендации. Подготовка к **практическим занятиям, занятиям семинарского типа** включает ознакомление с планом практического занятия; работу с конспектом лекций, выполнение домашнего задания, работу с учебной и учебно-методической литературой, научными изданиями и электронными образовательными ресурсами, рекомендованными рабочей программой дисциплины.

Содержание **самостоятельной работы** определяется рабочей программой дисциплины, оценочными и методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя. Самостоятельная работа может осуществляться в аудиторной и внеаудиторной формах. Эффективным средством осуществления самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к образовательной программе, рабочей программе дисциплины, к электронным библиотечным системам, профессиональным базам данных и информационным справочным системам. Периодичность проведения, формы текущего контроля успеваемости, система оценивания хода освоения дисциплин представлены в рабочей программе. Формой промежуточной аттестации по дисциплине является **зачёт**.

Раздел 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Учебно-методическое обеспечение

№№ п/п	Список используемой литературы	Количество экземпляров печатных изданий, имеющих в библиотеке, или электронный адрес издания (ресурса) в сети Интернет
УЧЕБНЫЕ, УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ И НАУЧНЫЕ ИЗДАНИЯ		
1.	Акимова, Татьяна Акимовна. Экология [Текст] : человек - экономика - биота - среда : учеб. для студентов вузов / Т. А. Акимова, В. В. Хаскин. 2-е изд., перераб. и доп. М.: ЮНИТИ, 2001. - 566 с. ISBN 5-238-00190-85-238-00190-8. Экземпляры: всего 20.	20
2.	Общая экология [Текст] : учеб. для вузов по экол. специальностям / авт.-сост. А. С. Степановских. М.: ЮНИТИ, 2001. - 509 с. ISBN 5-238-00195-9. Экземпляры: всего 6.	6
3.	Коробкин, Владимир Иванович. Экология [Текст] : учебник для студентов вузов / В. И. Коробкин, Л. В. Передельский. 6-е изд., доп. и перераб. Ростов-на-Дону: Феникс, 2003. - 575 с. ISBN 5-222-03794-0. Экземпляры: всего 372.	372
4.	Корепанов, Дмитрий Анатольевич. Современные проблемы природопользования и устойчивое развитие	15 / https://portal.volgatech.net/b

[Текст] : учебное пособие : [по направлению подготовки "Экология и природопользование" (бакалавриат и магистратура)] / Д. А. Корепанов; М-во науки и высш. образования Рос. Федерации, ФГБОУ ВО "Поволж. гос. технол. ун-т". Йошкар-Ола: ПГТУ, 2018. - 107 с. ISBN 978-5-8158-2031-9. Экземпляры: всего 15.	ooks/Korepanov_Sovremenn ie_problemi_prirodopolzova nia_i_ustoichivoe_razvitie_2 018.pdf
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ	
1. Справочно-правовая система Консультант+	http://www.consultant.ru
2. Информационно-правовой портал Гарант	http://www.garant.ru
3. Профессиональные справочные системы Техэксперт	http://www.cntd.ru

6.2. Материально-техническая база и программное обеспечение

№№ п/п	Аудитории для прове- дения учебных занятий, самостоятельной рабо- ты и проведения госу- дарственной итоговой аттестации	Перечень основного оборудования	Программное обеспечение
1.	304 (I)	Анализатор нефтепродуктов КН-2м (1), Навигационный приемник GPSMAP 64 Rus (1), Ноутбук Asus K53E (мышка,сумка) (1), Принтер HP LaserJet Pro 400 M401d (1), Фотометры фотоэлектрические КФК-3-01"ЗОМЗ" (1), Комплект учебной мебели (1)	Справочная правовая система "Консультант Плюс", Агент Dr.Web, Комплект ГАРАНТ-Мастер, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач, Microsoft Visual Studio Enterprise, Microsoft Project Professional, Microsoft Visio Professional, Microsoft Access, Microsoft Office Standard, Microsoft Windows Enterprise
2.	305 (I)	Анализатор "Эксперт 001-БПК" (1), Анализатор "Эксперт 001-ХПК-БПК" (1), Стол титровальный СТ-К (1), Стол хим. пристенный СХПн-1К (1), Шкаф вытяжной ШВ-СК-2К (1), Экран настен.рулон. 200x200см (1), Комплект учебной мебели (1)	Справочная правовая система "Консультант Плюс", Агент Dr.Web, Комплект ГАРАНТ-Мастер, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач, Microsoft Visual Studio Enterprise, Microsoft Project Professional, Microsoft Visio Professional, Microsoft Access, Microsoft Office Standard, Microsoft Windows Enterprise
3.	308 (I)	рН-метр-милливольтметр портативный рН-410 (1), Весы лаб. ВЛТ-150 П тензометрические (1),	Справочная правовая система "Консультант Плюс", Агент Dr.Web,

		Весы электрон. аналитич-ие АУУ-220 (SHIMADZU) (1), Весы электронные лабораторные ELB-300 (1), Люксметр ТКА-люкс (1), Портативный pH-метр pH-150M (1), pH-метр Checker 1 (1), Шумомер АТТ-9000 (1), Комплект учебной мебели (1)	Комплект ГАРАНТ-Мастер, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач, Microsoft Visual Studio Enterprise, Microsoft Project Professional, Microsoft Visio Professional, Microsoft Access, Microsoft Office Standard, Microsoft Windows Enterprise
--	--	--	--

Раздел 7. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ/ ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Критерии оценивания индикаторов достижения компетенций направлены на:

- усвоение теоретического материала (объем знаний, глубина усвоения), предусмотренного рабочей программой;
- умение излагать материал (четкость, грамотность изложения материала, точность и полнота воспроизведения учебного материала);
- умение применять теоретические знания при решении практических заданий.

Шкала оценивания представлена ниже.

Уровень сформированности элементов компетенции	Критерии оценивания	Шкала оценивания
Пороговый уровень	Обучающийся имеет знания основного материала, проявляет умение логично его излагать, но может допускать неточности в изложении материала, недостаточно правильные формулировки, испытывает затруднения в выполнении практических заданий	Зачтено

7.1. Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины (модуля) и производится с применением технологии рейтингового контроля в соответствии с технологической картой дисциплины. Порядок составления технологической карты и алгоритм проведения процедуры оценивания видов деятельности обучающихся, направленных на освоение знаний, умений, навыков и/или опыта деятельности, по накопительной системе в баллах устанавливается положением о системе РИТМ в ФГБОУ ВО «ПГТУ»

7.2. Промежуточная аттестация обучающихся

Промежуточная аттестация обучающихся направлена на оценивание результатов обучения по дисциплине (модулю) и проводится с использованием фондов оценочных средств.

Примеры типовых контрольных заданий из базы фонда оценочных средств по образовательной программе.

Тест по теме: «Концепции устойчивого развития»

1. Где и когда впервые были сформулированы основные принципы устойчивого развития? 1.1. Русским экономгеографом Н.П.Огановским, в начале 20 века. 1.2. В ООН (Нью-Йорк), Комиссией по окружающей среде и развитию 1983 год. 1.3. В Рио де Жанейро (Бразилия), на Международном экологическом форуме (конференции) - 1992 год. 1.4. В Стокгольме, на Конференции ООН по окружающей человека среде, 1972 год.

2. Какие точки зрения (составляющие) при международном обсуждении состояния и перспектив развития общества явились первостепенной основой для создания концепции устойчивого развития? 2.1. Экономическая. 2.2. Социальная. 2.3. Экологическая. 2.4. Все ответы верны

3. На чем основан экономический подход к концепции устойчивости развития? 3.1. На теории максимального потока совокупного дохода Хикса-Линдаля, которая подразумевает оптимальное использование ограниченных ресурсов и использование экологических - природо-, энерго-, и материалосберегающих технологий, включая добычу и переработку сырья, создание экологически приемлемой продукции, минимизацию, переработку и уничтожение отходов. 3.2. На максимальном использовании природных ресурсов и технологий, включая эффективную добычу и переработку сырья, создание экологически приемлемой продукции, минимизацию, переработку и уничтожение отходов. 3.3. На вовлечении в создание материальных благ для человека, сохранение различных экономических систем, сокращение числа неэффективных производств, негативно влияющих на окружающую среду.

4. На что ориентирована и направлена социальная составляющая устойчивости развития? 4.1. На развитие бедных стран, сохранение стабильности социальных и культурных систем, сохранение культурного капитала и многообразия исторических традиций. 4.2. На человека и направлена на сохранение стабильности социальных и культурных систем, в том числе, на сокращение числа разрушительных конфликтов между людьми, справедливое распределение благ, сохранение культурного капитала и многообразия в глобальных масштабах. 4.3. На развивающиеся страны и направлена на сохранение стабильности социальных и культурных систем, в том числе, на сокращение численности населения, распределение благ в пользу развивающихся стран, сохранение их культурного капитала и многообразия в глобальных масштабах.

5. На что ориентирована и направлена экологическая составляющая устойчивости развития? 5.1. На обеспечение целостности биологических и физических природных систем, особенно систем, от которых зависит глобальная стабильность всей биосферы, при этом основное внимание уделяется сохранению способностей к самовосстановлению и динамической адаптации таких систем к изменениям. 5.2. На обеспечение целостности биологических и физических отдельных региональных природных систем, сохранение их в некотором «идеальном» статическом состоянии, предотвращение деградации природных ресурсов, загрязнения окружающей среды и утраты биологического разнообразия. 5.3. На предотвращение деградации природных ресурсов, загрязнение окружающей среды и утраты биологического разнообразия, всего того, что изменяют стабильность экологических систем. 5.4. Нельзя назвать "развивающимся" общество, в котором не приумножается капитал (средства производства, недвижимость и т.д.) и истощаются экологические богатства, или общество, достигающее экономического роста в ущерб другим составляющим развития.

6. Что является одним из основных условий гармонично развивающегося

общества? 6.1.Преумножение капитала при увеличении объемов использования природных ресурсов. 6.2.Неразрывность экономики и экологии, их взаимозависимость 6.3.Достижение экономического роста как основной составляющей устойчивого развития.

7. Какое из определений устойчивого развития является правильным? 7.1.Это такое развитие, которое обеспечивает реальное улучшение качества жизни людей при условии принятия мер по сохранению стабильности экосистем. 7.2.Это такое развитие, которое удовлетворяет потребности настоящего времени, но не ставит под угрозу способность будущих поколений удовлетворять свои собственные потребности 7.3.Это такое развитие, при котором применяются модели производства, потребления и воспроизводства, обеспечивающие развитие экономики и сохраняющие регенеративные возможности Земли.

8. С решением каких взаимосвязанных проблем связано устойчивое развитие общества (по Р.Констанцу и К.Фольке): 8.1.Поддержание устойчивого масштаба экономики, который соответствовал бы ее экологической системе жизнеобеспечения. 8.2.Поддержание справедливого распределения ресурсов и возможностей не только в рамках нынешнего поколения людей, но также между нынешним и будущими поколениями, а также между человеком и другими биологическими видами. 8.3.Поддержание эффективного распределения ресурсов во времени, которое бы адекватно учитывало природный капитал. 8.4.Правильные ответы 8.1. и 8.3. 8.5.Правильные ответы все

9. Какой из основных принципов устойчивого развития, сформулированный на Международном экологическом форуме в Бразилии (1992 г.) (всего 27 принципов) не является таковым? 9.1.Обеспечения права людей на здоровую и плодотворную жизнь в гармонии с природой (принцип 1). 9.2.Неотъемлемого суверенитета государств над собственными природными ресурсами при соблюдении принципа непричинения ущерба окружающей среде за пределами национальной юрисдикции (принцип 2). 9.3.Удовлетворения потребностей нынешнего и будущих поколений в областях развития и окружающей среды как неотъемлемой составляющей права на развитие (принцип 3). 9.4.Международного природоохранного сотрудничества в контексте устойчивого развития, направленного на: искоренение бедности (принцип 5). 9.5.Признания общих обязанностей и ответственности в сфере охраны окружающей среды (принцип 7). 9.6.Рассмотрения экологических вопросов при участии всех заинтересованных граждан и обеспечения каждому человеку доступа к информации, касающейся окружающей среды, широкого предоставления такой информации населению (принцип 10). 9.7.Принятия эффективных законодательных актов в области охраны окружающей среды (принцип 11). 9.8.Содействие безопасному перемещению и передаче экологически опасных и вредных деятельности и веществ (принцип 15)

10. Стратегия устойчивого развития России, определенная в нормативно-правовых актах РФ, предусматривают ряд положений. Выберите неправильный ответ. 10.1.Создание правовой основы перехода к устойчивому развитию, включая совершенствование действующего законодательства, определяющего, в частности, экономические механизмы регулирования природопользования и охраны окружающей среды. 10.2.Разработка системы стимулирования хозяйственной деятельности и установление пределов ответственности за ее экологические результаты, при которых биосфера воспринимается уже не только как поставщик ресурсов, а как фундамент жизни, сохранение которого должно быть неременным условием функционирования социально-экономической системы и ее отдельных элементов. 10.3.Оценка хозяйственной емкости локальных и региональных

экосистем страны, определение минимального на них антропогенного воздействия 10.4.Формирование эффективной системы пропаганды идей устойчивого развития и создание соответствующей системы воспитания и обучения.

11. Индекс живой планеты – это: (выберите неправильный ответ). 11.1.Показатель, демонстрирующий масштаб и характер нагрузки на экосистемы Земли, создаваемой потребностями человека. 11.2.Показатель состояния биологического разнообразия, определяемый в на основе популяций. 11.3.Показатель, который количественно характеризует тенденции ухудшения биологического разнообразия Земли 11.4.Показатель, разработанный для мониторинга состояния биологического разнообразия планеты.

12. Индекс экологической устойчивости (ESI) – это: (выберите правильный ответ). 12.1.Показатель, разработанный для мониторинга состояния биологического разнообразия планеты. 12.2.Показатель состояния экосистем каждой страны и ее способности поддерживать биологические аспекты в их продуктивности и разнообразии во времени 12.3.Показатель состояния биологического разнообразия, определяемый в на основе популяций.

13. Экологический след человека – это: (выберите правильный ответ). 13.1.Показатель состояния экосистем каждой страны и ее способности поддерживать биологические аспекты в их продуктивности и разнообразии во времени. 13.2.Показатель устойчивого развития, означающий нерациональный подход к потреблению ресурсов среды обитания, следствием которого является ухудшение состояния природных экосистем. 13.3.Площадь биологически продуктивной земной и водной территории, какая требуется для воспроизводства ресурсов, потребляемых людьми и поглощения образуемых ими отходов

14. Какие группы индикаторов не относятся к индикаторам устойчивого развития, разработанным Комиссией ООН по окружающей среде и устойчивому развитию? 14.1.Индикаторы социальных аспектов устойчивого развития. 14.2.Индикаторы экономических аспектов устойчивого развития. 14.3.Индикаторы экологических аспектов устойчивого развития (включая характеристики воды, суши, атмосферы, других природных ресурсов, а также отходов). 14.4.Индикаторы эколого-социо-географических аспектов устойчивого развития 14.5.Индикаторы институциональных аспектов устойчивого развития (программирование и планирование политики, научные разработки, международные правовые инструменты, информационное обеспечение, усиление роли основных групп населения.

15. На какие категории с учетом их целевой направленности разбиты индикаторы устойчивого развития, разработанные Комиссией ООН по окружающей среде и устойчивому развитию? Выберите неправильный ответ. 15.1.Индикаторы — движущая сила, характеризующие человеческую деятельность, процессы и характеристики, которые влияют на устойчивое развитие. 15.2.Индикаторы состояния, характеризующие текущее состояние различных аспектов устойчивого развития. 15.3.Индикаторы торможения, характеризующие отрицательные тенденции человеческой деятельности, ведущие к снижению темпов устойчивого развития 15.4.Индикаторы реагирования, позволяющие осуществлять политический или какой-либо другой способ реагирования для изменения текущего состояния.

Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации

1. Предмет, цели и задачи дисциплины «Экология и концепции устойчивого развития».
2. Понятие «экология»
3. Этапы развития экологических знаний.
4. Абиотические и биотические факторы.
5. Лимитирующие факторы.
6. Закон оптимума как основа выживания организмов.
7. Толерантность.
8. Среды жизни на Земле, их особенности и адаптации к ним организмов.
9. Популяция как биологическая система.
10. Статические и динамические характеристики популяции.
11. Структура популяций.
12. Динамика популяций.
13. Понятие биоценоза.
14. Функциональная структура биоценоза.
15. Пространственная структура биоценоза.
16. Концепция экологической ниши.
17. Формы биотических отношений в сообществах.
18. Трофическая структура сообщества.
19. Понятие экосистемы.
20. Структура экосистемы.
21. Потоки вещества и энергии в экосистемах.
22. Законы экологических пирамид.
23. Закон Линдемана.
24. Продуктивность экосистем.
25. Динамика экосистем.
26. Критерии устойчивости экосистем.
27. Биосфера – глобальная экосистема Земли.
28. Основные постулаты учения В.И. Вернадского о биосфере.
29. Живое вещество и его функции.
30. Факторы устойчивости биосферы.
31. Роль хозяйственной деятельности человека в обеспечении устойчивости биосферы.
32. Экологическая дифференциация человечества.

33. Влияние биологических факторов на здоровье человека.
34. Влияние химических факторов на здоровье человека.
35. Влияние физических факторов на здоровье человека.
36. Комплексное воздействие антропогенных факторов (промышленности, транспорта, сельского хозяйства, прочих отраслей и сфер деятельности) на здоровье человека.
37. Заболевания, вызванные загрязнением окружающей среды.
38. Понятие о здоровом образе жизни.
39. Приспособленность человека для жизни в разных средах.
40. Проблемы качества жизни и экологической безопасности.
41. Глобальные экологические проблемы
42. Сокращение пахотных угодий
43. Проблема продовольствия, голод.
44. Загрязнение окружающей среды
45. Разрушение природных ландшафтов.
46. Энергетический кризис.
47. Кислотные осадки.
48. Проблема «парникового эффекта» и изменения климата.
49. Проблема разрушения озонового слоя.
50. Возможные способы решения глобальных экологических проблем.
51. Экологические проблемы макрорегионов России
52. Понятие «экологическая политика»
53. Международное сотрудничество в области обеспечения экологической безопасности.
54. Концепция потребительского отношения к природе.
55. Концепция невмешательства в природу.
56. Учение о ноосфере.
57. Концепция ограничения экономического развития, потребностей и народонаселения.
Концепция устойчивого развития.
58. Конференция ООН по окружающей среде (Стокгольм, Швеция, 1972)
59. Доклады Римского клуба (Д. Медоуз и др. «Пределы роста», 1972; М. Месарович и Э. Пестель «Человечество у поворотного пункта», 1974)
60. ООН «Всемирная хартия Земли» (1981).
61. Понятие «устойчивость».
62. Понятие «устойчивое развитие».
63. Индикаторы устойчивого развития.
64. Основные положения концепции устойчивого развития в докладе Брунтдланд «Наше общее будущее» (1987).

65. Международная конференция ООН по окружающей среде и развитию в Рио-де-Жанейро (Бразилия, 1992)
66. Повестка дня на XXI век.
67. Всемирный саммит по устойчивому развитию (Йоханнесбург, ЮАР, 2002)
68. Преобразование нашего мира: Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года.
69. Концепция перехода России к устойчивому развитию.
70. Понятие «антропогенное воздействие на окружающую среду»
71. Понятие «загрязнение окружающей среды».
72. Физическое, химическое, биологическое загрязнение.
73. Экологические проблемы промышленных и бытовых отходов.
74. Загрязнение атмосферы.
75. Загрязнение гидросферы.
76. Загрязнение литосферы.
77. Последствия антропогенного воздействия на животный и растительный мир.
78. Последствия антропогенного воздействия на экосистемы и биосферу в целом.
79. Воздействие отдельных отраслей хозяйства на окружающую среду.
80. Конституционные основы экологического права.
81. Закон Российской Федерации «Об охране окружающей среды».
82. Административная, дисциплинированная и имущественная ответственность за нарушение законодательства об охране окружающей среды.
83. Экологический надзор и контроль.
84. Экологический мониторинг.
85. Экологическая экспертиза.
86. Экологическое нормирование качества окружающей среды.
87. Безотходные и малоотходные технологии.
88. Ресурсосберегающие технологии.
89. Биотехнологии охраны окружающей среды.
90. Технологии охраны атмосферы.
91. Технологии охраны гидросферы.
92. Технологии охраны земельных ресурсов и почвы.
93. Технологии обращения с отходами.
94. Экономический механизм охраны окружающей среды.
95. Плата за загрязнение окружающей среды.
96. Возмещение вреда окружающей среде.

