

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
для проведения текущей и промежуточной аттестации

по учебной дисциплине

**«Устойчивое развитие»**

для направления подготовки 05.04.06 Экология и природопользование  
магистерская программа «Экологическая экспертиза»

## 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Наименование дисциплины	Семестр							
	1	2	3	4	5	6	7	8
<b>ПК-10</b> Владение теоретическими знаниями и практическими навыками для педагогической работы в образовательных организациях, уметь грамотно осуществлять учебно-методическую деятельность по планированию экологического образования и образования для устойчивого развития								
Б 1.Б4 Современные проблемы экологии и природопользования			+					
Б 1.Б5 Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды		+						
Б 1.Б6 Устойчивое развитие	+							
Б1.В.ОД.2 Экологическая безопасность и устойчивое развитие	+							
Б2.П1 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности		+						
Б2.П2 Научно-исследовательская работа	+		+					
Б2.Пд Преддипломная практика		+		+				
<b>Этапы формирования компетенций</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>

## 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Контроль качества освоения дисциплины включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся проводятся в целях установления соответствия достижений обучающихся поэтапным требованиям образовательной программы к результатам обучения и формирования компетенций.

### 2.1. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования (промежуточная аттестация)

Компетенции	Показатели	Критерии в соответствии с уровнем освоения ОП			Оценочное средство
		пороговый (удовлетворительно) 55-69 баллов	стандартный (хорошо) 70-84 балла	эталонный (отлично) 85-100 баллов	

ПК-10	Знать	базовые термины и понятия в специальной области знаний; основные методы и средства получения, хранения и переработки информации	терминологическую систему по данной дисциплине; комплекс знаний, которые приобретаются в ходе изучения фундаментальных наук, других экологических дисциплин; теоретические основы концепции устойчивого развития.	основы устойчивого развития человечества как научной идеологии и прикладной сферы деятельности человеческого общества на глобальном и региональном уровнях; основные методологические и методические подходы к обсуждению проблем устойчивого развития.	<i>Теоретические вопросы</i>
	Уметь	репродуцировать имеющуюся специальную информацию; излагать концепцию устойчивого развития; работать в локальной и глобальной сети Интернет, находить необходимую информацию.	анализировать факторы возникновения неустойчивости в окружающей природной среде; устанавливать междисциплинарные связи; самостоятельно получать и расширять специальные знания, пользоваться различными источниками информации.	критерии и показатели устойчивого развития; использовать для конкретных целей знания, которые приобретаются в ходе изучения фундаментальных наук, других экологических дисциплин.	<i>Теоретические вопросы</i>
	Владеть	демонстрировать понимание основных понятий, принципов устойчивого развития; ориентироваться в потоке информации специального содержания, представляемой средствами массовой информации, Интернет; обосновать критерии значимости различных проблем устойчивого развития.	демонстрировать понимание методологии устойчивого развития; ранжировать по значимости современные проблемы устойчивого развития. использовать принципы устойчивого развития при решении профессиональных задач.	сформулировать некоторые общие причины возникновения важнейших проблем современности; использовать навыки содержательного обсуждения современных проблем и перспективы устойчивого развития в мире и России; определить основные проблемы развития России; дать перечень механизмов обеспечения устойчивого развития.	<i>Тестирование</i>

## ***2.2. Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости***

Текущий контроль предназначен для проверки хода и качества формирования компетенций, стимулирования учебной работы обучаемых и совершенствования методики

освоения новых знаний. Он обеспечивается проведением семинаров, оцениванием контрольных заданий, проверкой конспектов лекций, выполнением индивидуальных и творческих заданий, периодическим опросом обучающихся на занятиях. Контролируемые разделы (темы) дисциплины, компетенции и оценочные средства представлены в таблице.

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Введение в историю и проблематику устойчивого развития (УР). Предпосылки создания концепции УР.	ПК-10	Устное сообщение с предоставлением тезисов
	Научные основы УР, вклад отечественной и зарубежной науки в формирование идеологии УР.	ПК-10	Устное сообщение с предоставлением тезисов
2	Устойчивость систем.	ПК-10	Устное сообщение с предоставлением тезисов
	Устойчивость природных систем.	ПК-10	Устное сообщение с предоставлением тезисов
3	Факторы возникновения неустойчивости в биосфере.	ПК-10	Устное сообщение с предоставлением тезисов
	Социально-экономические проблемы устойчивого развития.	ПК-10	Устное сообщение с предоставлением тезисов
4	Методологические проблемы изучения устойчивого развития.	ПК-10	Устное сообщение с предоставлением тезисов
	Проблемы и перспективы устойчивого развития в России.	ПК-10	Тестирование

#### **Критерии и шкала оценивания дискуссионных тем для круглого стола**

Оценка	Критерий оценки
«зачтено»	Обучающийся полно излагает изученный материал, даёт правильное определение понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.
«не зачтено»	Студент обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке материала.

#### **Критерии и шкала оценивания докладов**

Оценка	Критерий оценки
«зачтено»	Выставляется студенту, если доклад создан с использованием компьютерных технологий (презентация Power Point, Flash–презентация, видео-презентация и др.) Используются дополнительные источники информации. Содержание заданной темы раскрыто в полном объеме. Отражена структура доклада (вступление, основная часть, заключение, присутствуют выводы и примеры). Оформление работы, соответствует предъявляемым требованиям. Оригинальность выполнения (работа сделана самостоятельно, представлена впервые)
«не зачтено»	Доклад сделан устно, без использования компьютерных технологий. Содержание доклада ограничено информацией. Заданная тема доклада не раскрыта, основная мысль сообщения не передана.

#### **Критерии и шкала оценивания тестирования**

Оценка	Критерий оценки
--------	-----------------

«зачтено»	Выполнение более 60% тестовых заданий
«не зачтено»	Выполнение менее 60% тестовых заданий

### 2.3. Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация предназначена для определения уровня освоения всего объема учебной дисциплины. Для оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации используется 100 шкала (указывается шкала обучения в соответствии с таблицей).

Основные виды систем оценивания

Европейская	100-балльная	2-балльная
A	94-100	зачтено
A-	90-94	
B+	85-89	
B	80-84	
B-	75-79	
C+	70-74	
C	65-69	
C-	60-64	
D	55-59	не зачтено
F	50-54	

Промежуточная аттестация предназначена для определения уровня освоения всего объема учебной дисциплины. Для оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации используется двухбалльная шкала: «зачтено», «не зачтено».

Шкала оценивания	Критерии оценивания	Уровень освоения компетенций
«зачтено»	Обучающийся правильно ответил на теоретические вопросы. Показал отличные знания в рамках учебного материала. Правильно выполнил практические задания. Ответил на все дополнительные вопросы	Эталонный
	Обучающийся с небольшими неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал хорошие знания в рамках учебного материала. С небольшими неточностями выполнил практические задания. Ответил на большинство дополнительных вопросов	Стандартный
	Обучающийся с существенными неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал удовлетворительные знания в рамках учебного материала. С существенными неточностями выполнил практические задания. Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы	Пороговый
«не зачтено»	Обучающийся при ответе на теоретические вопросы и при выполнении практических заданий продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов	Компетенции не сформированы

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

### ***3.1. Оценочные средства текущего контроля успеваемости***

#### *Вопросы для обсуждения*

1. Определение понятия устойчивое развитие.
2. Концепция устойчивого развития: предпосылки создания, история развития и перспективы.
3. Устойчивость систем: типы систем, их структура и возможные траектории развития.
4. Внешние и внутренние факторы устойчивости природных систем разного уровня.
5. Подходы к оценке устойчивости биосферы.
6. Факторы возникновения неустойчивости в биосфере: природные, природно-антропогенные, антропогенные.
7. Социально-экономические проблемы устойчивого развития и пути их решения. Глобализация. Интеграция и дезинтеграция в современном мире.
8. Проблемы и перспективы использования критериев и показателей устойчивого развития.
9. Управление и самоорганизация в природно-социальных системах. Уровни устойчивого развития.
10. Опыт разработки стратегий устойчивого развития в Мире.
11. Стратегии устойчивого развития России.
12. Механизмы перехода РФ на путь устойчивого развития и оценки стоимости этого перехода.

#### *Перечень докладов для самостоятельной работы*

1. Место концепции устойчивого развития в экологической науке и среди других наук.
2. Работы Т. Мальтуса о росте народонаселения, А. Смита и В.В. Докучаева о взаимодействии человека и природы, А.И. Воейкова о «емкости Земли для человека».
3. Концепция устойчивого ресурсопользования Д.И. Люри.
4. Типы систем, их структура и возможные траектории развития. Триггерные системы. Точки бифуркации.
5. Подходы к оценке устойчивости биосферы (энергетический Н.Н. Семенова, термодинамический К.К. Ребане) и симбиотический путь развития человечества и природа И.И. Гительсона.
6. Теория биотической регуляции биосферы В.Г. Горшкова и др. подходы.
7. Природные факторы возникновения неустойчивости, возможности их прогноза, предупреждения и снижения отрицательных последствий.
8. Природно-антропогенные факторы возникновения неустойчивости в биосфере. Экологические кризисы и катастрофы в истории человечества. Современные экологические проблемы.
9. Антропогенные факторы возникновения неустойчивости в биосфере. Нарушение природных биогеохимических циклов. Создание и использование новых химических веществ, ранее отсутствовавших в биосфере. Генная инженерия.
10. Факторы, влияющие на демографические процессы. Методы и способы решения демографических проблем. Глобализация. Интеграция и дезинтеграция в современном мире.
11. Критерии и показатели устойчивого развития. Показатели устойчивого развития, используемые ООН. Кадастр критериев и показателей устойчивого развития. Проблемы и перспективы их использования.

12. Управление и самоорганизация в природно-социальных системах. Работы И.Р. Пригожина и его школы. Разные стратегии развития.

13. Уровни устойчивого развития – локальный, региональный, национальный, межгосударственный, глобальный.

14. Опыт разработки стратегий устойчивого развития в Море. Существующие модели, концепции и программы устойчивого развития, их общие черты и развития. Опыт реализации планов устойчивого развития.

15. Стратегии устойчивого развития России. Механизмы перехода РФ на путь устойчивого развития и оценки стоимости этого перехода.

### *Тест*

1. Стадия развития биосферы, когда разумная человеческая деятельность становится главным фактором развития на нашей планете, называется:

- 1) техносферой; 3) антропосферой;
- 2) ноосферой; 4) социосферой.

2. К глобальным экологическим проблемам биосферы следует отнести:

- 1) уничтожение большого лесного массива при строительстве промышленного предприятия;
- 2) увеличение количества углекислого газа в атмосфере;
- 3) истощение озонового слоя;
- 4) загрязнение морского побережья в районе больших городов;
- 5) хищнические способы охоты и рыболовства.

3. Принцип гармоничного совместного развития человека и природы называется:

- 1) корреляцией;
- 2) коэволюцией;
- 3) адаптацией;
- 4) конвергенцией.

4. Процесс превращения мирового хозяйства в единый рынок товаров, услуг, капитала, рабочей силы и знаний называется:

- 1) устойчивым развитием;
- 2) специализацией;
- 3) экологизацией;
- 4) глобализацией;
- 5) модернизацией;
- 6) кондоминимумом.

5. Выберите правильные ответы:

- 1) экологический императив — это совокупность запретов, нарушение которых приводит к ухудшению и даже разрушению благоприятных для жизни людей свойств окружающей среды, к разрушению экологических условий существования человечества;
- 2) одним из основных путей экологизации производства является расширение использования биологических технологий — применение живых организмов и биологических процессов для получения полезных продуктов и очищения окружающей среды;
- 3) экоразвитие — экологически ориентированное социально-экономическое развитие, при котором рост благосостояния людей не сопровождается ухудшением состояния среды обитания и деградацией природных систем;
- 4) все ответы верны.

6. Под устойчивым развитием человечества понимается:
- 1) развитие без изменений в жизни общества;
  - 2) прогресс и движение вперед, при котором удовлетворение потребностей нынешнего поколения должно происходить без лишения такой возможности будущих поколений.
7. В соответствии со вторым принципом «Декларации Рио» государства имеют право:
- 1) использовать собственные природные ресурсы;
  - 2) использовать ресурсы других государств;
  - 3) загрязнять окружающую среду.
8. Концепция «нулевого роста» предполагает:
- 1) нулевой рост населения мира;
  - 2) нулевой рост экономики высокоразвитых стран;
  - 3) нулевой рост мировой экономики;
  - 4) нулевой рост экономики развивающихся стран;
  - 5) нулевой рост населения развивающихся стран.
9. Чтобы жить в согласии с природой, необходимо:
- 1) обладать естественнонаучными знаниями;
  - 2) соблюдать высокие нравственные качества;
  - 3) изучать экологию и следовать ее законам;
  - 4) вооружиться всесторонними знаниями о природе и обладать высокими духовными и нравственными качествами.
10. Цель Программы ООН по охране окружающей среде (ЮНЕП) состоит:
- 1) в координации деятельности государств в области охраны окружающей среды;
  - 2) в оказании дополнительной финансовой поддержки международных природоохранных мероприятий, проводимых в рамках ЮНЕП.
11. Организация Объединенных Наций по вопросам продовольствия и сельского хозяйства (ФАО) основное внимание уделяет:
- 1) охране продуктивных земель, водных ресурсов, животного и растительного мира;
  - 2) исследованию состояния природных объектов и разработке рекомендаций по их рациональному использованию и охране;
  - 3) обеспечению финансовой и материально-технической поддержки программ и проектов охраны окружающей среды;
  - 4) выполнению функций обслуживающей организации, обеспечивает обмен опытом в региональном и мировом масштабе.
12. На конференции в Рио-де-Жанейро обсуждались следующие документы:
- 1) Декларация по окружающей среде и развитию;
  - 2) Долгосрочная программа дальнейших действий в глобальном масштабе («Повестка дня: XXI века»);
  - 3) принципы и отношения рационального использования, сохранения и освоения всех видов лесов;
  - 4) конвенции «О биологическом разнообразии» и «Об изменении климата».

### ***3.2. Оценочные средства промежуточной аттестации***

#### ***Перечень теоретических вопросов (для оценки знаний):***

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 снижение биоразнообразия. Конвенция ООН по сохранению биоразнообразия.
11. Проблема использования природных ресурсов. Возможности исчерпания природных ресурсов. Состояние возобновляемых ресурсов.
12. Проблема загрязнение 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 ее 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.

**4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

**4.1. Описание процедур проведения текущего контроля успеваемости студентов**

В таблице представлено описание процедур проведения контрольно-оценочных мероприятий текущего контроля успеваемости студентов, в соответствии с рабочей программой дисциплины, и процедур оценивания результатов обучения с помощью спланированных оценочных средств.

Наименование оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
Дискуссия	Дискуссии проводятся во время практических занятий. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения круглого стола, доводит до обучающихся тему круглого стола, задания и вопросы для проведения круглого стола
Доклад	Защита докладов предусмотренные рабочей программой дисциплины,

	проводится во время практических занятий. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения контроля, доводит до обучающихся: тему докладов и требования, предъявляемые к их выполнению и защите
Тестирование	Тестирование проводится по результатам освоения разделов дисциплины во время практических занятий. Во время проведения тестирования пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями для практических занятий не разрешено. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения теста, доводит до обучающихся: темы, количество заданий в тесте время выполнения.

### Методика оценки деятельности студента

Модуль	Номер раздела	Процедура оценивания*	Оценка	
			min	max
1	1	Создание структурно-логической схемы предпосылок создания КУР	3	5
		Семинар	2	5
	2	Анализ научных основ УР	4	6
		Составление аннотированной хронологической таблицы о вкладе отечественной и зарубежной науки в формирование идеологии УР	3	6
2	3	Семинар	2	5
		Анализ устойчивости систем	4	5
	4	Семинар	2	5
		Создание кейса по проблеме устойчивости природных систем	4	6
3	5	Семинар	2	5
		Создание кейса по проблеме возникновения неустойчивости в биосфере	3	6
	6	Создание кейса по социально-экономическим проблемам УР	3	6
		Анализ социально-экономических проблем УР	4	6
4	7	Семинар	2	5
		Составление аннотированного списка по проблеме изучения УР	3	5
		Работа с кейсом по теме «Проблемы и перспективы устойчивого развития в России»)	5	10
	8	Подготовка ролевой игры	4	6
		Проведение ролевой игры	5	8
Итого			55	100

#### 4.2. Описание процедур проведения промежуточной аттестации

##### Зачет

При определении уровня достижений, обучающихся на зачете, учитывается:

- знание программного материала и структуры дисциплины;
- знания, необходимые для решения типовых задач, умение выполнять предусмотренные программой задания;
- владение методологией дисциплины, умение применять теоретические знания при решении задач, обосновывать свои действия.

Проведение промежуточной аттестации в форме зачета позволяет сформировать среднюю оценку по дисциплине по результатам текущего контроля. Так как оценочные средства, используемые при текущем контроле, позволяют оценить знания, умения и владения навыками/опытом деятельности обучающихся при освоении дисциплины. Для

чего преподаватель находит среднюю оценку уровня сформированности компетенций у обучающегося, как сумму всех полученных оценок, деленную на число этих оценок.

Средняя оценка уровня сформированности компетенций по результатам текущего контроля	Оценка
Оценка не менее 3,0 и нет ни одной неудовлетворительной оценки по текущему контролю	«зачтено»
Оценка менее 3,0 или получена хотя бы одна неудовлетворительная оценка по текущему контролю	«не зачтено»

Если оценка уровня сформированности компетенций обучающегося не соответствует критериям получения зачета, то обучающийся сдает зачет. Зачет проводится в форме собеседования по перечню теоретических вопросов и решения типовых контрольных заданий. Перечень теоретических вопросов и типовых контрольных заданий обучающиеся получают в начале семестра.

Разработчик: доцент каф. экологии, ЭиХО Анудариева Д.Ц.  
(должность, Ф. И. О., подпись)