

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

по учебной дисциплине

**«Современные проблемы экологии и природопользования»**

для направления подготовки 05.04.06 Экология и природопользование  
профиль подготовки: «Экологическая экспертиза»

**1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы из ОПОП (матрица компетенций) и Учебного плана**

Наименование дисциплины	Семестр							
	1	2	3	4	5	6	7	8
<b>ПК-6</b> способность диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по её охране и обеспечению устойчивого развития;								
Б1.Б.4 Современные проблемы экологии и природопользования			+					
Б1.В.ОД.4.1 Экологический менеджмент и аудит	+							
Б1.В.ОД.4.2 Экотоксикология и экоэпидемиология		+						
Б1.В.ДВ.3.1 Техногенез и формирование природно-техногенных ландшафтов				+				
Б1.В.ДВ.3.2 Оценка состояний и устойчивости экосистем				+				
Б2.П.1 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности		+						
Б2.Пд Преддипломная практика		+		+				
<b>Этапы формирования компетенций</b>	1	2	3	4				

\*В качестве этапов формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы определены семестры.

**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 (промежуточн аттестация)
		пороговый (удовлетворительно) 55-69 баллов	стандартный (хорошо) 70-84 балла	эталонный (отлично) 85-100 баллов	
ПК-6	Знать	1) базовые термины курса; 2) основные методы исследований курса	1) терминологическую систему курса; 2) основные теоретические и методические основы курса; 3) методы исследований	1) терминологическую систему курса; 2) основные теоретические положения, лежащие в основе современного природопользования; 3) новейшие теории, интерпретации, методы и технологии курса; 4) актуальные проблемы курса, выходящие за рамки учебной информации 5) методы представления, анализа, необходимые для проведения исследований в	Составление конспекта, защита реферата, выполнение практических заданий

				профессиональной области	
	Уметь	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) репродуцировать имеющуюся информацию;</li> <li>2) применять основные методы исследований;</li> <li>3) работать в локальной и глобально сети интернет, находить необходимую информацию;</li> <li>4) оценивать собственные образовательные достижения и проблемы, определять потребности в дальнейшем образовании</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) излагать теоретические и методические основы курса;</li> <li>2) устанавливать междисциплинарные связи;</li> <li>3) использовать основные приемы представления, анализа и решения эколого-экономических проблем;</li> <li>4) применять основные методы представления, анализа и решения эколого-экономических проблем;</li> <li>5) анализировать существующие механизмы управления природопользованием.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) критически оценивать и интерпретировать информацию с различных точек зрения, выделять в ней главное, структурировать, представлять в доступном для других виде;</li> <li>2) анализировать связи между фундаментальными открытиями и последующим развитием науки (научной теории);</li> <li>3) самостоятельно получать и расширять полученные знания, пользоваться различными источниками информации</li> <li>4) экстраполировать естественнонаучные законы на область профессиональной деятельности;</li> <li>5) использовать базовые положения курса при решении профессиональных задач;</li> <li>6) выполнять проекты и презентовать результаты проектной деятельности</li> </ol>	Составление конспекта, защита реферата, выполнение практических заданий

	Владеть	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) демонстрировать понимание основных понятий, принципов, закономерностей курса;</li> <li>2) демонстрировать основные методы исследований;</li> <li>3) работать в локальной и глобально сети интернет, находить необходимую информацию;</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) излагать основные концепции дисциплины;</li> <li>2) устанавливать междисциплинарные связи;</li> <li>3) использовать основные приемы представления, анализа и решения эколого-экономических проблем;</li> <li>4) анализировать существующие механизмы управления природопользованием.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) критически оценивать и интерпретировать информацию с различных точек зрения, выделять в ней главное, структурировать, представлять в доступном для других виде;</li> <li>2) анализировать связи между фундаментальными открытиями и последующим развитием науки (научной теории);</li> <li>3) самостоятельно получать и расширять знания, пользоваться различными источниками информации</li> <li>4) экстраполировать естественнонаучные законы на область профессиональной деятельности;</li> <li>5) использовать базовые положения курса при решении профессиональных задач;</li> <li>6) выполнять проекты и презентовать результаты проектной деятельности</li> </ol>	Составление конспекта, защита реферата, выполнение практических заданий
--	---------	---	---	--	---

## ***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.

Модуль	Раздел	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	1	Введение. Основные вопросы экологии. Антропогенное воздействие на биосферу. Природные ресурсы, их использование и охрана.	ПК-6	Практическая работа Конспект Реферат

	2	Демографические проблемы и пределы роста населения Земли.		
2	3	Концепция устойчивого развития. Конференции ООН по ОС и развитию.	ПК-6	Практическая работа Конспект Реферат
	4	Новая парадигма отношения человека к ОС как основа развития цивилизации в XXI веке.		

### Критерии и шкала оценивания конспекта, реферата

Умение проводить смысловую группировку текста, выделять основополагающие идеи	2 балла
Умение создавать на основе выделенной в тексте информации схемы, таблицы и пр.	2 балла
Умение высказывать оценочные суждения, свою точку зрения о прочитанном в тексте	1 балл
Максимальный балл	5 баллов

### Критерии и шкала оценивания практических работ

Оценка	Критерий оценки
«зачтено»	60% заданий работы выполнено верно, приведены правильные аргументирующие выводы. Результаты расчетов отображены графически. Работа аккуратно оформлена.
«не зачтено»	Выполнено менее 60% заданий лабораторной работы либо задания не выполнены. Отсутствуют выводы.

### 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 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	Пороговый

	неточностями выполнил практические задания. Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы	
«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**

##### **Примерная тематика рефератов:**

- 1) Антропогенное воздействие на биосферу.
- 2) Новая парадигма отношения человека к ОС как основа развития цивилизации в XXI веке.
- 3) Концепция устойчивого развития.
- 4) Денежная оценка воспроизводимых и невоспроизводимых природных ресурсов
- 5) Оценка уровня природного капитала по странам мира.

#### **Пример типового задания для практической работы:**

##### **Практическая работа «Рост народонаселения»**

Выполнив данную работу. Вы сможете:

- объяснить, как влияет на рост населения суммарный коэффициент рождаемости (среднее число детей, рожденных в течение ее жизни);
- описать, как сказывается на численность народонаселения средняя продолжительность жизни индивидов;
- использовать половозрастные пирамиды для прогноза населения в будущем;
- понять динамику роста населения.

##### *Методика*

1. Работу выполняют два человека, используя следующие материалы: рулон бумажной ленты, карандаш, ножницы, миллиметровка, линейка.
2. Отрезки бумажной ленты будут соответствовать ступеням, половозрастной пирамиды. Пусть отрезок длиной 1 дюйм соответствует 1 тыс. человек. Условимся, что в каждой возрастной группе равное число мужчин и женщин.
3. Отложите по вертикальной оси возрастную шкалу. Для этого наклейте вертикально полоску ленты. Разметьте на ней возрастные интервалы по 10 лет. Их длина должна соответствовать ширине ленты. Возраст увеличивается снизу вверх: 0 - 9 лет, 10 -19 лет и т. д. до 90 - 100 лет.
4. Предположим, что две популяции, А и Б. включающие каждая 5 тыс., человек возрастом 0 -9 лет. 4 тыс. от 10 до 19 лет и 3 тыс., от 20 до 29 лет, заселяют две недавно открытые пригодные для жизни планеты. С помощью бумажной ленты представьте состав обеих популяций справа и слева от возрастной шкалы.
5. Вам нужно построить кривую роста популяций, учитывая рождение детей, увеличение возраста, смерть от старости. Для этого составьте для каждой популяции следующую таблицу.

Годы	Число новорожденных	Число умерших	Естественный прирост (новорожденные - умершие)	Общая численность

### *Рост населения и суммарный коэффициент рождаемости*

Предположим, что в каждой популяции продолжительность жизни составляет 60 лет. В популяции А суммарный коэффициент рождаемости составляет 4, а в популяции Б -2. Допустим, что воспроизводство происходит, в возрастной группе 20 - 29 лет. Передвигайте все полоски бумажной ленты на одно деление (интервал 10 лет) вверх, добавляя снизу новую полоску, обозначающую новорожденных. Имейте в виду, что их число равняется половине количества людей возрастом 20 - 29 лет (число женщин, способных к деторождению), умноженное на коэффициент рождаемости. Когда полоски пересекают отметку средней продолжительности жизни, их убирают (люди старше 60 лет умирают).

Для каждого десятилетнего интервала занесите соответствующие данные в таблицу. Не забывайте удалять самые верхние полоски (пересекающие линию 60 лет). Сделайте записки, для девяти интервалов (периода 90 лет). При построении графика откладывайте по оси абсцисс годы, а по оси ординат численность людей. Обе кривые представьте на одном графике.

Задание: Ответьте на следующие вопросы.

А. Сравните рост численности двух популяций.

1. Прекратится ли когда-нибудь рост популяций А? Через какой время ее численность удвоится?
2. Удвоится ли численность популяций Б?
3. Как влияет коэффициент рождаемости на рост населения?

Б. Сравните половозрастные пирамиды двух популяций.

1. Какова форма пирамиды и кривой роста популяций А?
2. Какова форма пирамиды и кривой роста популяций Б?

В. Сравните эти половозрастные пирамиды с ситуацией в развитых и развивающихся странах,

Г. Рост населения и продолжительность жизни. Повторите работу, добавив полоски еще для трех возрастных групп, чтобы показать увеличение продолжительности до 90 лет. Заполните таблицу и представьте данные графически. Ответьте на вопросы.

1. Как повлияет на рост двух популяций увеличение пострепродуктивной продолжительности жизни? Будет ли популяция А расти намного быстрее? Будет ли непрерывно расти популяция Б?

2. За счет чего главным образом растет население? За счет увеличения продолжительности жизни или коэффициента рождаемости?

3. Влияет ли увеличение продолжительности жизни на проблему перенаселения?

Д. Демографический потенциал. Повторите работу для одной популяции, с 5000. 4000 и 3000 человек в первых трех возрастных группах. Постройте таблицу для восьми интервалов (80 лет) с учетом того, что суммарный коэффициент рождаемости равен 4 в первые 30 лет и затем падает до 2. Постройте кривую роста населения для периода 80 лет. Ответьте на следующие вопросы.

1. Прекращается ли рост населения при снижении суммарного коэффициента рождаемости до 2? Почему нет?
2. Что такое демографический потенциал?
3. Соотнесите это понятие с ростом населения в развивающихся странах.

### Вопросы к зачету

1. Антропогенное воздействие на биосферу.
2. Демографические проблемы и пределы роста населения Земли.
3. Концепция устойчивого развития.
4. Новая парадигма отношения человека к ОС как основа развития цивилизации в XXI веке.
5. Конференции ООН по ОС и развитию.
6. Основные вопросы экологии. Природные ресурсы, их использование и охрана.
7. Неоднородность природных условий и ресурсов и природопользование: анализ глобальных закономерностей в освоении территории мира
8. Интенсивное и экстенсивное природопользование на разных исторических этапах развития
9. Концепция устойчивого развития
10. Неурегулированные территориальные споры
11. Денежная оценка воспроизводимых и невоспроизводимых природных ресурсов
12. Национальные парки России: социально-экономическая и экологическая функции
13. Отраслевые проблемы природопользования
14. Региональные проблемы природопользования
15. Оценка уровня природного капитала по странам мира.
16. Торговля квотами на выброс парниковых газов: pro и contra
17. Региональная интеграция как фактор устойчивого развития
18. Сырьевая направленность экономики: причины, следствия, пути преодоления (на примере России или др. страны)
19. Вступление России в ВТО и трансформация промышленного природопользования
20. Экономические механизмы управления природопользованием в разных типах стран мира.
21. Современные решения проблемы ресурсосбережения (на примере какого-либо вида природопользования).

### **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 запланированных оценочных средств.

Наименование оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
----------------------------------	---

Организация работы с текстом по обобщению, систематизации и структурированию учебной информации (конспекты, рефераты)	Текст предлагается студентам для работы с ним на практическом занятии или во внеучебное время. Тексты могут быть предложены студентам из научных журналов. Преподаватель на практическом занятии знакомит студентов с критериями оценивания. В назначенный срок студенты сдают выполненные задания на проверку
Задания практических работ	Выполнение заданий осуществляется на практическом занятии. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения контроля, доводит до обучающихся: тему, количество заданий и время выполнения заданий. Результаты оформляются студентами самостоятельно и сдаются на проверку преподавателю

#### **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 тестирования или собеседования по перечню теоретических вопросов и решения типовых контрольных заданий. Перечень теоретических вопросов и типовых контрольных заданий обучающиеся получают в начале семестра.