



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«Казанский государственный аграрный университет»  
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)

Факультет лесного хозяйства и экологии  
Кафедра таксации и экономики лесной отрасли

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-  
воспитательной работе  
и молодежной политике, доц.  
А. В. Дмитриев  
14 мая 2023 г.



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

«Экологические функции зеленых насаждений»  
(Оценочные средства и методические материалы)

приложение к рабочей программе дисциплины

Направление подготовки  
**35.04.09 Ландшафтная архитектура**

Направленность (профиль) подготовки  
**Ландшафтный дизайн**

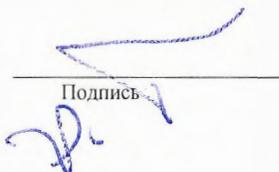
Форма обучения  
**заочная**

Казань – 2023

Составитель:

доцент, к.б.н.

Должность, ученая степень, ученое звание

  
Подпись

Гибадуллин Радик Зифарович

Ф.И.О.

Оценочные средства обсуждены и одобрены на заседании кафедры таксации и экономики лесной отрасли «20» апреля 2023 года (протокол № 10)

Заведующий кафедрой:

к.с.-х.н., доцент

Должность, ученая степень, ученое звание

  
Подпись

Глушко Сергей Геннадьевич

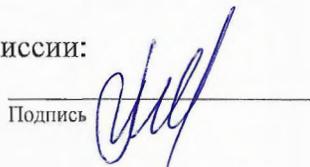
Ф.И.О.

Рассмотрены и одобрены на заседании методической комиссии Факультета лесного хозяйства и экологии «02» мая 2023 года (протокол № 8)

Председатель методической комиссии:

доцент, к.с.-х.н.

Должность, ученая степень, ученое звание

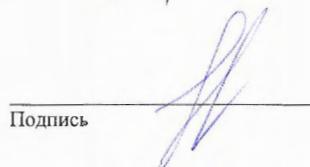
  
Подпись

Мухаметшина Айгуль Рамилевна

Ф.И.О.

Согласовано:

Декан

  
Подпись

Гафиятов Ренат Халитович

Ф.И.О.

Протокол ученого совета факультета № 7 от «04» мая 2023 года

## 1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения ОПОП по направлению подготовки 35.04.09 Ландшафтная архитектура, обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Экологические функции зеленых насаждений»:

Таблица 1.1 – Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-1.Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	Знать: проблемную ситуацию по сохранению устойчивых зеленых насаждений в урбанизированной среде
		Уметь: анализировать проблемную ситуацию по сохранению устойчивых зеленых насаждений в урбанизированной среде
		Владеть: способностью анализировать проблемную ситуацию по сохранению устойчивых зеленых насаждений в урбанизированной среде
	УК-1.2 Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников	Знать: способы приобретения информации об устойчивости и экологических функциях зеленых насаждений в урбанизированной среде
		Уметь: критически оценивать надежность источников информации об устойчивости и экологических функциях зеленых насаждений в урбанизированной среде
		Владеть: способностью критически оценивать надежность источников информации об устойчивости и экологических функциях зеленых насаждений в урбанизированной среде
	УК-1.3 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов	Знать: направления решения проблемной ситуации по сохранению устойчивых зеленых насаждений в урбанизированной среде
		Уметь: разрабатывать направления по сохранению устойчивых зеленых насаждений в урбанизированной среде на основе системного и междисциплинарных подходов
		Владеть: способностью разрабатывать направления по сохранению устойчивых зеленых насаждений в урбанизированной среде на основе системного и меж дисциплинарных подходов
ПК-1 Способен к разработке рабочих планов и программ проведения научных исследований в области ландшафтной архитектуры, организовать сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения задач	ПК-1.1 Разрабатывает рабочие планы и программы проведения научных исследований в области ландшафтной архитектуры	Знать: направления разработки рабочих программ при изучении экологических функций зелёных насаждений
		Уметь: разрабатывать рабочие программы при изучении экологических функций зелёных насаждений
		Владеть: способностью разрабатывать рабочие программы при изучении экологических функций зелёных насаждений
	ПК-1.2 Находит и анализирует научно-техническую информацию по теме исследования, выбирает методики и средства решения задач	Знать: способы приобретения и анализа научно технической информации и методики решения задач при изучении экологических функций зелёных насаждений
		Уметь: приобретать и анализировать научно техническую информацию, выбирать методики решения задач при изучении экологических функций зелёных насаждений
		Владеть: способами приобретения и анализа научно-технической информации, методиками решения задач при изучении экологических функций зелёных насаждений

## 2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 2.1 – Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций (интегрированная оценка уровня сформированности компетенций)

Код и наименование индикатора достижения	Планируемые результаты обучения	Оценка уровня сформированности			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично

КОМПЕТЕНЦИИ					
УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	<b>Знать:</b> проблемную ситуацию по сохранению устойчивых зеленых насаждений в урбанизированной среде	Уровень знаний проблемной ситуации по сохранению устойчивых зеленых насаждений в урбанизированной среде ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний проблемной ситуации по сохранению устойчивых зеленых насаждений в урбанизированной среде, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний проблемной ситуации по сохранению устойчивых зеленых насаждений в урбанизированной среде в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний проблемной ситуации по сохранению устойчивых зеленых насаждений в урбанизированной среде в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	<b>Уметь:</b> анализировать проблемную ситуацию по сохранению устойчивых зеленых насаждений в урбанизированной среде	При анализе проблемной ситуации по сохранению устойчивых зеленых насаждений в урбанизированной среде не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	При анализе проблемной ситуации по сохранению устойчивых зеленых насаждений в урбанизированной среде продемонстрированы основные умения, выполнены все задания, но не в полном объеме	При анализе проблемной ситуации по сохранению устойчивых зеленых насаждений в урбанизированной среде продемонстрированы все основные умения, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	При анализе проблемной ситуации по сохранению устойчивых зеленых насаждений в урбанизированной среде продемонстрированы все основные умения, выполнены все задания в полном объеме
	<b>Владеть:</b> способностью анализировать проблемную ситуацию по сохранению устойчивых зеленых насаждений в урбанизированной среде	При анализе проблемной ситуации по сохранению устойчивых зеленых насаждений в урбанизированной среде не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор способностей анализировать проблемную ситуацию по сохранению устойчивых зеленых насаждений в урбанизированной среде при этом выделены некоторые недочеты	Продемонстрированы базовые способности анализировать проблемную ситуацию по сохранению устойчивых зеленых насаждений в урбанизированной среде при этом выделены некоторые недочеты	Продемонстрированы способности анализировать проблемную ситуацию по сохранению устойчивых зеленых насаждений в урбанизированной среде при этом задачи решены без ошибок и недочетов
УК-1.2 Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников	<b>Знать:</b> способы приобретения информации об устойчивости и экологических функциях зеленых насаждений в урбанизированной среде	Уровень знаний способов приобретения информации об устойчивости и экологических функциях зеленых насаждений в урбанизированной среде ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний способов приобретения информации об устойчивости и экологических функциях зеленых насаждений в урбанизированной среде, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний способов приобретения информации об устойчивости и экологических функциях зеленых насаждений в урбанизированной среде в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний способов приобретения информации об устойчивости и экологических функциях зеленых насаждений в урбанизированной среде в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	<b>Уметь:</b> критически оценивать надежность источников информации об устойчивости	При критической оценке надежности источников информации об устойчивости и экологических функциях	При критической оценке надежности источников информации об устойчивости и экологических функциях	При критической оценке надежности источников информации об устойчивости и экологических функциях зеленых насаждений в	При критической оценке надежности источников информации об устойчивости и экологических функциях

	и экологических функций насаждений в урбанизированной среде	зеленых насаждений в урбанизированной среде не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	зеленых насаждений в урбанизированной среде продемонстрированы основные умения, выполнены все задания, но не в полном объеме	урбанизированной среде продемонстрированы все основные умения, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые недочетами	зеленых насаждений в урбанизированной среде продемонстрированы все основные умения, выполнены все задания в полном объеме
	<b>Владеть:</b> способностью критически оценивать надежность источников информации об устойчивости и экологических функциях зеленых насаждений в урбанизированной среде	При критической оценке надежности источников информации об устойчивости и экологических функциях зеленых насаждений в урбанизированной среде не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор способностей критически оценивать надежность источников информации об устойчивости и экологических функциях зеленых насаждений в урбанизированной среде, при этом выделены некоторые недочеты	Продемонстрированы базовые способности критически оценивать надежность источников информации об устойчивости и экологических функциях зеленых насаждений в урбанизированной среде, при этом выделены некоторые недочеты	Продемонстрированы способности критически оценивать надежность источников информации об устойчивости и экологических функциях зеленых насаждений в урбанизированной среде, при этом за дачи решены без ошибок и недочетов
УК-1.3 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов	<b>Знать:</b> направления решения проблемной ситуации по сохранению устойчивых зеленых насаждений в урбанизированной среде	Уровень знаний направлений решения проблемной ситуации по сохранению устойчивых зеленых насаждений в урбанизированной среде ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний направлений решения проблемной ситуации по сохранению устойчивых зеленых насаждений в урбанизированной среде, допущено много не грубых ошибок	Уровень знаний направлений решения проблемной ситуации по сохранению устойчивых зеленых насаждений в урбанизированной среде в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний направлений решения проблемной ситуации по сохранению устойчивых зеленых насаждений в урбанизированной среде в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок

	<p><b>Уметь:</b> разрабатывать направления по сохранению устойчивых зеленых насаждений в урбанизированной среде на основе системного и междисциплинарных подходов</p>	<p>При разработке направления по сохранению устойчивых зеленых насаждений в урбанизированной среде на основе системного и междисциплинарных подходов не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки</p>	<p>При разработке направления по сохранению устойчивых зеленых насаждений в урбанизированной среде на основе системного и междисциплинарных подходов продемонстрированы основные умения, выполнены все задания, но не в полном объеме</p>	<p>При разработке направления по сохранению устойчивых зеленых насаждений в урбанизированной среде на основе системного и междисциплинарных подходов продемонстрированы все основные умения, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами</p>	<p>При разработке направления по сохранению устойчивых зеленых насаждений в урбанизированной среде на основе системного и междисциплинарных подходов продемонстрированы все основные умения, выполнены все задания в полном объеме</p>
	<p><b>Владеть:</b> способностью разрабатывать направления по сохранению устойчивых зеленых насаждений в урбанизированной среде на основе системного и междисциплинарных подходов</p>	<p>При разработке направления по сохранению устойчивых зеленых насаждений в урбанизированной среде на основе системного и междисциплинарных подходов не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки</p>	<p>Имеется минимальный набор способностей разрабатывать направления по сохранению устойчивых зеленых насаждений в урбанизированной среде на основе системного и междисциплинарных подходов, при этом выделены некоторые недочеты</p>	<p>Продemonстрированы базовые способности разрабатывать направления по сохранению устойчивых зеленых насаждений в урбанизированной среде на основе системного и междисциплинарных подходов, при этом выделены некоторые недочеты</p>	<p>Продemonстрированы способности разрабатывать направления по сохранению устойчивых зеленых насаждений в урбанизированной среде на основе системного и междисциплинарных подходов, при этом задачи решены без ошибок и недочетов</p>
<p>ПК-1.1 Разрабатывает рабочие планы и программы проведения научных исследований в области ландшафтной архитектуры</p>	<p><b>Знать:</b> направления разработки рабочих программ при изучении экологических функций зелёных насаждений</p>	<p>Уровень знаний о направлениях разработки рабочих программ при изучении экологических функций зелёных насаждений ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки</p>	<p>Минимально допустимый уровень знаний о направлениях разработки рабочих программ при изучении экологических функций зелёных насаждений, допущено много негрубых ошибок</p>	<p>Уровень знаний о направлениях разработки рабочих программ при изучении экологических функций зелёных насаждений в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок</p>	<p>Уровень знаний о направлениях разработки рабочих программ при изучении экологических функций зелёных насаждений в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок</p>
	<p><b>Уметь:</b> разрабатывать рабочие программы при изучении экологических функций зелёных насаждений</p>	<p>При разработке рабочих программ при изучении экологических функций зелёных насаждений не продемонстрированы основные умения, имели</p>	<p>При разработке рабочих программ при изучении экологических функций зелёных насаждений продемонстрированы основные умения, выполнены все</p>	<p>При разработке рабочих программ при изучении экологических функций зелёных насаждений продемонстрированы все основные умения, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с</p>	<p>При разработке рабочих программ при изучении экологических функций зелёных насаждений продемонстрированы все основные умения, выполнены все</p>

		место грубые ошибки	задания, но не в полном объеме	недочетами	задания в полном объеме
	<b>Владеть:</b> способностью разрабатывать рабочие программы при изучении экологических функций зелёных насаждений	При разработке программ при изучении экологических функций зелёных насаждений не продемонстрированы базовые способности, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор способностей разрабатывать рабочие программы при изучении экологических функций зелёных насаждений с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые способности разрабатывать рабочие программы при изучении экологических функций зелёных насаждений, при этом имеются некоторые недочеты	Продемонстрированы способности разрабатывать рабочие программы при изучении экологических функций зелёных насаждений без ошибок и недочетов
ПК-1.2 Находит и анализирует научно-техническую информацию по теме исследования, выбирает методики и средства решения задач	<b>Знать:</b> способы приобретения и анализа научно-технической информации и методики решения задач при изучении экологических функций зелёных насаждений	Уровень знаний о способах приобретения и анализа научно-технической информации и методики решения задач при изучении экологических функций зелёных насаждений ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний о способах приобретения и анализа научно-технической информации и методики решения задач при изучении экологических функций зелёных насаждений, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний о способах приобретения и анализа научно-технической информации и методики решения задач при изучении экологических функций зелёных насаждений в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний о способах приобретения и анализа научно-технической информации и методики решения задач при изучении экологических функций зелёных насаждений в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	<b>Уметь:</b> приобретать и анализировать научно-техническую информацию, выбирать методики решения задач при изучении экологических функций зелёных насаждений	При приобретении и анализе научно-технической информации по теме исследования, выборе методик решения задач при изучении экологических функций зелёных насаждений не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	При приобретении и анализе научно-технической информации по теме исследования, выборе методик решения задач при изучении экологических функций зелёных насаждений продемонстрированы основные умения, выполнены все задания, но не в полном объеме	При приобретении и анализе научно-технической информации по теме исследования, выборе методик решения задач при изучении экологических функций зелёных насаждений продемонстрированы все основные умения, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	При приобретении и анализе научно-технической информации по теме исследования, выборе методик решения задач при изучении экологических функций зелёных насаждений продемонстрированы все основные умения, выполнены все задания в полном объеме
	<b>Владеть:</b> способами приобретения и анализа научно-технической информации,	Не продемонстрированы базовые способности приобретения и анализа научно-технической информации методики	Имеется минимальный набор способностей приобретения и анализа научно-технической информации методики	Продемонстрированы базовые способности приобретения и анализа научно-технической информации методики решения задач при изучении	Продемонстрированы способности приобретения и анализа научно-технической информации методики решения задач

	методиками решения задач при изучении экологических функций зелёных насаждений	решения задач при изучении экологических функций зелёных насаждений, имели место грубые ошибки	решения задач при изучении экологических функций зелёных насаждений с некоторыми недочетами	экологических функций зелёных насаждений, при этом имеются некоторые недочеты	при изучении экологических функций зелёных насаждений без ошибок и недочетов
--	--	--	---	---	--

#### Описание шкалы оценивания

1. Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, не овладевшему ни одним из элементов компетенции, т.е. обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине (практике), допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

2. Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», т.е. проявившему знания основного программного материала по дисциплине (практике) в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности в ответе на экзамене, но в основном обладающему необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.

3. Оценка «хорошо» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать» и «уметь», проявившему полное знание программного материала по дисциплине (практике), освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.

4. Оценка «отлично» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине (практике), освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.

5. Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

6. Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

### **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**

Таблица 3.1 – Типовые контрольные задания соотнесенные с индикаторами достижения компетенций

Индикатор достижения компетенции	№№ заданий (вопросов, билетов, тестов и пр.) для оценки результатов обучения по соотнесенному индикатору достижения компетенции
УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	1-6
УК-1.2 Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников	7-12

### **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**

Таблица 3.1 – Типовые контрольные задания соотнесенные с индикаторами достижения компетенций

Индикатор достижения компетенции	№№ заданий (вопросов, билетов, тестов и пр.) для оценки результатов обучения по соотнесенному индикатору достижения компетенции
УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Оценочные материалы открытого типа (вопросы 1-23)</li> <li>2. Оценочные материалы закрытого типа (вопросы 1-7)</li> </ol>
УК-1.2 Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Оценочные материалы открытого типа (вопросы 24-46)</li> <li>2. Оценочные материалы закрытого типа (вопросы 8-14)</li> </ol>
УК-1.3 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Оценочные материалы открытого типа (вопросы 47-69)</li> <li>2. Оценочные материалы закрытого типа (вопросы 15-21)</li> </ol>
ПК-1.1 Разрабатывает рабочие планы и программы проведения научных исследований в области ландшафтной архитектуры	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Оценочные материалы открытого типа (вопросы 70-92)</li> <li>2. Оценочные материалы закрытого типа (вопросы 22-28)</li> </ol>
ПК-1.2 Находит и анализирует научно-техническую информацию по теме исследования, выбирает методики и средства решения задач	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Оценочные материалы открытого типа (вопросы 93-115)</li> <li>2. Оценочные материалы закрытого типа (вопросы 29-35)</li> </ol>

#### **Оценочные материалы открытого типа:**

1. Осуществление критического анализа проблемных ситуаций с зелеными насаждениями на основе системного подхода.
2. Выработка стратегий действий снижения воздействия хозяйственной деятельности человека на состояние и продуктивность растительных экосистем в городе.

3. Осуществление критического анализа проблемных ситуаций с зелеными насаждениями на основе системного подхода.
4. Урбоэкосистемы, их компоненты, взаимосвязь между ними.
5. Растительные ресурсы, их виды.
6. Устойчивость биологических систем.
7. Рациональное использование лесных ресурсов, сохранение биологического разнообразия.
8. Рациональное использование древесных растений, сохранение биологического разнообразия.
9. Рациональное использование цветочных, сохранение биологического разнообразия.
10. Рациональное использование растений газонов, сохранение биологического разнообразия.
11. Экологические функции зеленых насаждений в биосфере.
12. Зеленые насаждения и защита атмосферного воздуха.
13. Мероприятия повышающие газоустойчивость зеленых насаждений.
14. Мероприятия повышающие пылеустойчивость зеленых насаждений.
15. Экологические функции зеленых насаждений парков.
16. Экологические функции зеленых насаждений скверов
17. Экологические функции зеленых насаждений придорожных полос.
18. Мероприятия повышающие устойчивость зеленых насаждений к засухе.
19. Роль зеленых насаждений в сохранении поверхностных и грунтовых вод.
20. Водоохраные функции зеленых насаждений.
21. Зеленые насаждения. Их берегоукрепляющая роль.
22. Растения в парках и садах городов, их экологическая роль.
23. Защита почв в природных ландшафтах.
24. Роль зеленых насаждений в условиях жизни животных.
25. Санитарно-гигиенические функций фитоценозов в городской среде.
26. Разработка рабочих планов и программ проведения научных исследований в области ландшафтной архитектуры,
27. Организация, сбор, обработка, анализ и систематизацию научнотехнической информации по теме исследования в области ландшафтной архитектуры .
28. Роль зеленых насаждений в жизни людей.
29. Зеленые насаждения и социальная экология городов.
30. Выбор методик и средств решения задач управления биологическими системами в городе.

31. Организация, сбор, обработка, анализ и систематизацию научно-технической информации влияние антропогенного фактора на состояние растительных экосистем в городе.
32. Проблемы сохранения биоразнообразия урбоэкосистем, живой природы.
33. Организация экологического мониторинга зеленых насаждений.
34. Городская среда и биологические системы.
35. Основы городского зеленого строительства.
36. Современное содержание устойчивого управления зеленым хозяйством в городской среде.
37. Рациональное использование природных ресурсов, сохранение биологического разнообразия в ландшафтах.
38. Принятие эффективных решений в управлении биологическими и технологическими системами в городе (с использованием информационных технологий).
39. Зеленые насаждения как экологический каркас в природных ландшафтах.
40. Почвозащитная роль зеленых насаждений.
41. Осуществление критического анализа проблемных ситуаций с зелеными насаждениями на основе системного подхода.
42. Урбоэкосистемы, их компоненты, взаимосвязь между ними.
43. Растительные ресурсы, их виды.
44. Мониторинг продуктивности и состояния лесных экосистем.
45. Устойчивость биологических систем.
46. Использование лесных ресурсов, прилегающих к крупным городам сохранение биологического разнообразия.
47. Сохранение биологического разнообразия древесных растений.
48. Сохранение биологического разнообразия цветочных растений.
49. Рациональное использование растений газонов, сохранение биологического разнообразия.
50. Экологические функции зеленых насаждений в биосфере.
51. Водоохранные функции зеленых насаждений.
52. Депонирование углерода растительными сообществами.
53. Берегоукрепляющая роль лесных насаждений.
54. Растения в парках и садах городов, их экологическая роль.
55. Ассортимент деревьев и кустарников в зеленом строительстве городов.
56. Лиственные древесные породы в ландшафтной архитектуре.
57. Хвойные деревья, их функции в урбанизированной среде.
58. Осуществление критического анализа проблемных ситуаций с зелеными насаждениями. Сочетание декоративности и полезных функций зеленых насаждений в городской среде.

59. Организация, сбор, обработка, анализ и систематизацию научно-технической информации .Информационные технологии и создание базы данных растений.
60. Планировочные структуры населенного места, их функциональные зоны.
61. Основные задачи ландшафтной организации при построении системы озеленения.
62. Парки, их классификация, функциональное зонирование, планировочные особенности.
63. Использование типов и соотношений пространственных структур.
64. Особенности планировки полифункциональных парков.
65. Особенности планировки монофункциональных парков.
66. Классификация озелененных территорий по категории пользования.
67. Типы скверов по размещению зеленых насаждений на их территории.
68. Факторы, влияющие на расчет и характер посещаемости парков.
69. Требования, предъявляемые к озеленению различных типов бульваров.
70. Типы малого сада и требования к их озеленению.
71. Влияние зеленых насаждений на состав воздуха в городах.
72. Озеленение территорий жилых районов. Функциональное зонирование.
73. Озеленение территорий школ и средних учебных заведений.
74. Озеленение территорий учреждений здравоохранения в зависимости от их профиля.
75. Озеленение территорий промышленных зон.
76. Сады, их классификация и назначение.
77. Насаждения на территориях промышленных предприятий и санитарно-защитных зон
78. Озеленение и благоустройство магистралей и улиц меридиональной ориентации.
79. Озеленение и благоустройство мемориальных комплексов и кладбищ.
80. Виды пространственных композиций.
81. Классификация пейзажей по пространственному принципу. Типы пространственных структур.
82. Садоводческие и дачные участки. Назначение. Озеленение и благоустройство.
83. Озеленение и благоустройство территории частной застройки.
84. Озеленение и благоустройство магистралей и улиц меридиональной ориентации.
85. Основные зоны и особенности озеленения зоопарков и ботанических садов.
86. Озеленение территорий детских дошкольных заведений.

87. Озеленение и благоустройство магистралей и улиц широтной ориентации.
88. Озеленение жилых районов и кварталов.
89. Факторы, учитываемые при выборе ассортимента озеленения на садово-парковом объекте.
90. Типы объектов садово-паркового строения.
91. Состав площадок и элементов благоустройства при озеленении дворовых территорий.
92. Основные принципы, учитываемые при подборе растений.
93. Особенности планировки и озеленения спортивных парков.
94. Основные типы пространственной структуры и их характерные признаки.
95. Нормирование в озеленении населенных мест.
96. Тенденции развития композиции малого сада.
97. Как классифицируются озелененные территории по их назначению?
98. Дайте определение и состав парков по зонированию, ландшафтной организации и требованиям к озеленению.
99. Перечислите типы скверов по размещению зеленых насаждений на их территории.
100. Дайте определение и состав полифункциональных парков, по зонированию, ландшафтной организации и требованиям к озеленению.
101. Назовите факторы, влияющие на расчет и характер посещаемости парков.
102. Назовите требования, предъявляемые к озеленению различных типов бульваров.
103. Перечислите основные зоны и особенности озеленения зоопарков и ботанических садов.
104. Приведите пример составления плана благоустройства территории общего пользования.
105. Приведите пример архитектурно-планировочного решения городского парка.
106. Приведите пример архитектурно-планировочного решения городской набережной.
107. Приведите пример составления плана благоустройства территории городских площадей.
108. Какие требования предъявляются к озеленению территорий больниц?
109. В чем заключаются особенности озеленения территорий детских учреждений и учебных заведений.
110. Как классифицировать промышленные предприятия по особенностям озеленения?
111. Приведите пример архитектурно-планировочного решения озеленения территории жилой застройки.

112. Приведите пример составления характеристик ландшафтной организации территорий ограниченного пользования.
113. Приведите пример архитектурно-планировочной организации и благоустройства промышленного предприятия.
114. Приведите пример составления плана благоустройства учреждения здравоохранения.
115. Приведите пример архитектурно-планировочной организации и благоустройства детских учреждений.

**Оценочные материалы закрытого типа:**

1. Как называют факторы неорганической среды, которые влияют на жизнь и распространение живых организмов?
  - а) Абиотическими.
  - б) Живыми.
  - в) Антропогенными.
  - г) Биотическими.
  - д) Лимитирующие.
2. Какие существуют виды адаптации организмов?
  - а) Этологические виды.
  - б) Только физиологические виды.
  - в) Только морфологические виды
  - г) Морфологические, этологические, физиологические.
  - д) Правовые свойства организмов
3. Какая наука изучает характер и поведение животных?
  - а) Токсикология.
  - б) Этология.
  - в) Экология.
  - г) Зоология.
  - д) Биология.
4. Какой инженер ввел термин «кислотные дожди»:
  - а) Г. Крутцен.
  - б) Роберт Смит.
  - в) В.И Вернадский.
  - г) Ш. Раулап.
  - д) Исаченко
5. Термин «экологическая система» в науку ввел:
  - а) Вернадский.
  - б) Зюсс.
  - в) Тенсли.
  - г) Дарвин.
  - д) Геккель.
6. .Что было сделано на первом этапе развития экологии?

- а) Собрано много видов животных
  - б) Изучение природы заменяется господством схоластики и богословия.
  - в) Научились использовать огонь и орудия труда
  - Д) Изучен круговорот веществ
  - д) Накоплен и систематизирован фактический материал об условиях жизни живых организмов
7. В каком году экология основалась как наука:
- а) 1954 г.
  - б) 1904 г.
  - в) 1854 г.
  - г) 1860 г.
  - д) 1860 г.
8. Как называется взаимодействие между популяциями, при котором одна из них подавляет другую без пользы для себя
- а) мутуализм.
  - б) аменсализм.
  - в) комменсализм.
  - г) протокооперация.
  - д) паразитизм.
9. По степени очистки промышленные отходы делятся на:
- а) Проходящие очистку, непроходящие очистку.
  - б) Выбрасываемые поле очистки.
  - в) Периодические и непериодические.
  - Д) Организованный и неорганизованный.
  - д) Горячие и холодные.
10. В каком году был введен термин «биоценоз»?
- а) В 1990 г.
  - б) В 2003 г.
  - в) В 2000 г.
  - Д) В 1877 г.
  - д) В 1999 г.
11. Как называются виды, которые широко распространены на планете?
- а) Эндемики.
  - б) Убиквисты.
  - в) Космополиты
  - г) Виоленты.
  - д) Реликты.
12. Каковы основные направления экологии?

- а) Физическая, химическая, космическая.
- б) Био-, гидро-, демэкология.
- в) Гидро-, атмо-, литоэкология.
- г) Зоо-, фито-, антропоэкология.
- д) Аут-, син-, демэкология.

13.. Как называется сфера разума?

- а) Техносфера
- б) Биосфера
- в) Криосфера
- г) Стратосфера
- д) Ноосфера

14.1 Какие вещества способствуют разрушению озонового слоя:

- а) Неорганические вещества
- б) Канцерогенные вещества
- в) Фреоны.
- г) Тяжелые металлы.
- д) Гербициды.

15. Какие виды природопользования существуют?

- а) Общие и индивидуальные.
- б) Государственные и индивидуальные.
- в) Общие и специальные.
- г) Общие и государственные.
- д) Государственные и специальные.

16. Как называется превращение органических соединений из неорганических за счет энергии света?

- а) Фотосинтез.
- б) Фотопериодизм.
- в) Гомеостаз.
- г) Климакс.
- д) Сукцессия.

17. Как называется совокупность всех растительных организмов?

- а) экотип.
- б) биофауна
- в) общество.
- г) фауна
- д) флора

18. Как называются физико-химические процессы очистки сточных вод?

- а) Окисление и экстракция.
- б) Природная очистка
- в) Нейтрализация и озонизация.
- г) Флотация и экстракция.
- д) Оседание и фильтрация

19. Что относят к исчерпаемым природным ресурсам?
- а) Космические
  - б) Флора, фауна, почва
  - в) Солнечная радиация
  - Д) Воды мирового океана
  - д) Атмосферный воздух.
20. Какие автотрофные организмы способны производить органические вещества из неорганических:
- а) Консументы.
  - б) Литотрофы.
  - в) Сапрофаги.
  - г) Редуценты.
  - д) Продуценты.
21. Каменный уголь это:
- а) Биогенное вещество.
  - б) Косное вещество.
  - в) Радиоактивное вещество.
  - г) Рассеянные атомы.
  - д) Биокосное вещество.
22. Как называется влияние деятельности человека на живые организмы или среду их обитания?
- а) Абиотические факторы.
  - б) Антропогенные факторы.
  - в) Биотические факторы.
  - г) Социальные факторы.
  - д) Ограничивающие факторы.
23. Какие виды животных отнесены к первой категории Красной книги РК?
- а) Четырехполосый полоз.
  - б) выхухоль, кулан, желтая цапля.
  - в) Малый лебедь.
  - г) Красный волк, европейская норка, кызылкумский архар.
  - д) Снежный барс, рысь, летучая мышь.
24. Авария на Чернобыльской АЭС произошла:
- а) В апреле 1986 г.
  - б) В августе 1991 г.
  - в) В сентябре 1960 г.
  - Д) В марте 1975 г.
  - д) В мае 1996 г
25. Кто предложил теорию об увеличении населения в геометрической прогрессии?
- а) Ю. Одум
  - б) Т. Мальтус
  - в) К. Вили
  - г) Ч. Дарвин

- д) В.И Вернадский
26. Как называется тип стоячих вод?
- а) Лотический тип.
  - б) Ручьи.
  - в) Заболоченные угодья.
  - г) Реки.
  - д) Ленточный тип.
- 27.7. Какой слой атмосферы расположен на расстоянии от Земли 9-15 км:
- а) Тропосфера
  - б) Стратосфера
  - в) Ионосфера
  - г) Мезосфера
  - д) Гидросфера
28. Какова единая мера водопользования в населенных пунктах:
- а) Лсут.
  - б)  $M^3 \text{ \ мин.}$
  - в)  $M^3 \text{ \ сут.}$
  - г)  $M^3 \text{ \ год.}$
  - д) Л год.
29. Как называются всеядные организмы?
- а) Детритофаги.
  - б) Фагоциты.
  - в) Полифаги.
  - г) Монофаги.
  - д) Стенофаги.
30. К какому виду загрязнений относятся – радиация, тепловое, световое, электромагнитное, шумовое загрязнение?
- а) Физическое.
  - б) Природное
  - в) Геологическое.
  - г) Географическое.
  - д) Химическое.
31. Экологические знания это:
- а) Знания о структуре окружающей человека живой природы
  - б) Знания о работе живого покрова земли в его биосферной целостности
  - в) Важное условие понимания людьми своей неразрывной связи с настоящим и будущим человечества
  - г) Знания о технологических схемах очистки выбросов
- Д. Несколько из вышеприведенных ответов верны
32. Термин «экология» ввел:
- а) Аристотель
  - б) Э. Геккель
  - в) Ч. Дарвин
  - г) В.И. Вернадский

33. Такое название носят факторы живой и неживой природы, воздействующие на особи, популяции, виды?
- а) биотическими
  - б) абиотическими
  - в) экологическими
  - г) антропогенными
34. Цель экологизации образования:
- а) Сформировать экологическое мышление
  - б) Привить чувство ответственности за состояние природы
  - в) Быть сопричастным к делу улучшения экологической обстановки в рб
  - г) Заниматься строительством очистных сооружений
- Д. Осваивать региональное планирование землепользования  
 Е. Несколько из вышеприведенных ответов верны
35. Автор понятия «биогеоценоз»:
- а) В. Сукачев
  - б) В. Вернадский
  - в) Аристотель
  - г) В. Докучаев

#### **4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ**

Приводятся виды текущего контроля и критерии оценивания учебной деятельности по каждому ее виду по семестрам, согласно которым происходит начисление соответствующих баллов.

Лекции оцениваются по посещаемости, активности, умению выделить главную мысль.

Практические и лабораторные занятия оцениваются по самостоятельности выполнения работы, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Самостоятельная работа оценивается по качеству и количеству выполненных домашних работ, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

Для получения соответствующей оценки на экзамене по курсу используется накопительная система балльно-рейтинговой работы студентов. Итоговая оценка складывается из суммы баллов или оценок, полученных по всем разделам курса и суммы баллов полученной на экзамене.

Критерии оценки уровня знаний студентов с использованием теста на зачете и экзамене по учебной дисциплине

Оценка	Характеристики ответа студента
Отлично	86-100 % правильных ответов
Хорошо	71-85 %
Удовлетворительно	51- 70%
Неудовлетворительно	Менее 51 %

Количество баллов и оценка неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично определяются программными средствами по количеству правильных ответов к количеству случайно выбранных вопросов.

Критерии оценивания компетенций следующие:

1. Ответы имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об уверенных знаниях обучающегося и о его умении решать профессиональные задачи, оценивается в 5 баллов (отлично);

2. Более 75 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует о достаточных знаниях обучающегося и его умении решать профессиональные задачи – 4 балла (хорошо);

3. Не менее 50 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом) Их содержание свидетельствует об удовлетворительных знаниях обучающегося и о его ограниченном умении решать профессиональные задачи, соответствующие его будущей квалификации – 3 балла (удовлетворительно);

4. Менее 50 % ответов имеют решения с правильным ответом. Их содержание свидетельствует о слабых знаниях обучающегося и его неумении решать профессиональные задачи - 2 балла (неудовлетворительно).