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

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 742E1DCDED9986891498E050140C0918
Владелец: Дмитриев Андрей Владимирович
Действителен: с 21.04.2025 до 15.07.2026

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе и
цифровизации, доцент
_____ А.В. Дмитриев
«____» _____ 2025 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (ПРАКТИКЕ)

«Экологические функции зеленых насаждений»

(Оценочные средства и методические материалы)
приложение к рабочей программе дисциплины (к рабочей программе практики)

Направление подготовки
35.04.09 Ландшафтная архитектура

Направленность (профиль) подготовки
Ландшафтный дизайн

Форма обучения
Очная, заочная

Казань – 2025

Составитель:

доцент, к.б.н.		Гибадуллин Радик Зифарович
Должность, ученая степень, ученое звание	Подпись	Ф.И.О.

Оценочные средства обсуждены и одобрены на заседании кафедры таксации и экономики лесной отрасли «15» апреля 2025 года (протокол № 7)

Заведующий кафедрой:

к.с.-х.н., доцент		Глушко Сергей Геннадьевич
Должность, ученая степень, ученое звание	Подпись	Ф.И.О.

Рассмотрены и одобрены на заседании методической комиссии Факультета лесного хозяйства и экологии «18» апреля 2025 года (протокол № 8)

Председатель методической комиссии:

профессор, д.с.-х.н.		Сабиров Айрат Мансурович
Должность, ученая степень, ученое звание	Подпись	Ф.И.О.

Согласовано:

декан		Иванов Борис Литта
	Подпись	Ф.И.О.

Протокол ученого совета факультета № 5 от «24» апреля 2025 года

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

В результате освоения ОПОП магистратуры 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

Компетенция	Индикатор 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 междисциплинарных подходов
ПК-1. Способен к	ПК-1.1 Разрабатывает	*Знать:* направления разработки рабочих программ при

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	рабочие планы и программы проведения научных исследований в области ландшафтной архитектуры	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 индикаторов достижения компетенций)

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
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	Уровень знаний проблем ной ситуации по сохране нию устойчивых зеленых насаждений в урбанизи рованной среде ниже минимальных требова ний, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний проблемной ситуации по сохранению устойчивых зеленых насаждений в урбанизированной среде, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний проблем ной ситуации по сохране нию устойчивых зеленых насаждений в урбанизиро ванной среде в объеме, со ответствующем 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
	Уметь: 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 насаж дений в урбанизированной среде продемонстрированы все основные умения, вы полнены все задания в пол ном 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
	Владеть: 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.	***Знать:*** 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	Минимально допустимый уровень знаний способов 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 в объеме, со ответствующем	Уровень знаний способов приобретения информации об устойчивости и экологических функциях зеленых насаждений в урбанизированной среде в

		требований, имели место грубые ошибки	допущено много негрубых ошибок	программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: 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 основные умения, имели место грубые ошибки	При критической оценке надежности источников информации об устойчивости и экологических функциях зеленых насаждений в урбанизированной среде продемонстрированы основные умения, выполнены все задания, но не в полном объеме	При критической оценке надежности источников информации об устойчивости и экологических функциях зеленых насаждений в урбанизированной среде продемонстрированы все основные умения, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	При критической оценке надежности источников информации об устойчивости и экологических функциях зеленых насаждений в урбанизированной среде продемонстрированы все основные умения, выполнены все задания в полном объеме
	Владеть: 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 эко логических 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 вы делены 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.	***Знать:*** направления решения проблемной ситуации по сохранению устойчивых зеленых насаждений в урбанизированной среде	Уровень знаний направлений решения проблем ной 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 под- готовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний направлений решения проблемной ситуации по сохранению устойчивых зеленых насаждений в урбанизированной среде в объеме, соответствующем программе под готовки, без ошибок
	Уметь: разрабатывать направления по сохранению устойчивых зеленых насаждений в урбанизированной среде на основе системного и междисциплинарных под ходов	При разработке направления по сохранению устойчивых зеленых насаждений в урбанизированной среде на основе системного и междисциплинарных подходов не	При разработке направления по сохранению устойчивых зеленых насаждений в урбанизированной среде на основе системного и междисциплинарных под ходов продемонстрированы основные умения, выполнены	При разработке направления по сохранению устойчивых зеленых насаждений в урбанизированной среде на основе системного и междисциплинарных под ходов продемонстрированы все основные умения,	При разработке направления по сохранению устойчивых зеленых насаждений в урбанизированной среде на основе системного и междисциплинарных под ходов

		продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	все задания, но не в пол ном объеме	выполнены все задания в пол ном объеме, но некоторые с недочетами	продемонстрированы все основные умения, выполнены все задания в пол ном объеме
	Владеть: способностью разрабатывать направления по сохранению устойчивых зеленых насаждений в урбанизированной среде на основе системного и меж дисциплинарных подходов	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	Имеется минимальный набор способностей разрабатывать направления по сохранению устойчивых зеленых насаждений в урбанизированной среде на основе системного и меж дисциплинарных подходов, при этом выделены некоторые недочеты	Продемонстрированы базовые способности разрабатывать направления по со хранению устойчивых зеленых насаждений в урбанизированной среде на основе системного и междисциплинарных подходов, при этом выделены некоторые недочеты	Продемонстрированы способности разрабатывать направления по сохранению устойчивых зеленых насаждений в урбанизированной среде на основе системного и междисциплинарных под ходов, при этом задачи решены без ошибок и недочетов
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	Уровень знаний о направлениях разработки рабочих программ при изучении экологических функций зелёных насаждений ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний о направлениях разработки рабочих программ при изучении эко логических функций зелёных насаждений, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний о направлениях разработки рабочих программ при изучении экологических функций зелёных насаждений в объеме, соответствующем про грамме подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний о направлениях разработки рабочих программ при изучении экологических функций зелёных насаждений в объеме, соответствующем про грамме подготовки, без ошибок
	Уметь: разрабатывать рабочие программы при изучении экологических функций зелёных насаждений	При разработке рабочих программ при изучении экологических функций зелёных насаждений не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	При разработке рабочих программ при изучении эко логических функций зелёных насаждений продемонстрированы основные умения, выполнены все задания, но не в полном объеме	При разработке рабочих программ при изучении экологических функций зелёных насаждений про демонстрированы все основные умения, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	При разработке рабочих программ при изучении экологических функций зелёных насаждений про демонстрированы все основные умения, выполнены все задания в полном объеме
	Владеть: способностью разрабатывать рабочие про граммы при изучении экологических функций зелёных насаждений	При разработке рабочих 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-	***Знать:*** способы приобретения и анализа	Уровень знаний о способах приобретения и анализа	Минимально допустимый уровень знаний о способах	Уровень знаний о способах приобретения и анализа	Уровень знаний о способах приобретения и

техническую информацию по теме исследования, выбирает методики и средства решения задач	научно технической информации и методики решения задач при изучении экологических функций зелёных насаждений	научно-технической информации и методики решения задач при изучении экологических функций зелёных насаждений ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	приобретения и анализа научно-технической информации и методики решения задач при изучении экологических функций зелёных насаждений, допущено много негрубых ошибок	научно-технической информации и методики решения задач при изучении экологических функций зелёных насаждений в объеме, соответствующем про грамме подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	анализа научно-технической ин формации и методики решения задач при изучении экологических функций зелёных насаждений в объеме, соответствующем про грамме подготовки, без ошибок
	Уметь: 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 эко логических функций зелёных насаждений продемонстрированы основные умения, выполнены все задания, но не в полном объеме	При приобретении и анализе научно-технической ин формации по теме исследования, выборе методик решения задач при изучении экологических функций зелёных насаждений про демонстрированы все основные умения, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	При приобретении и анализе научно-технической ин формации по теме исследования, выборе методик решения задач при изучении экологических функций зелёных насаждений про демонстрированы все основные умения, выполнены все задания в полном объеме
	Владеть: способами при обретения и анализа научно-технической информации, методиками решения задач при изучении экологических функций зелёных насаждений	Не продемонстрированы базовые способности приобретения и анализа научно-технической ин формации, методики решения задач при изучении экологических функций зелёных насаждений, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор способностей приобретения и анализа научно технической информации, методики решения задач при изучении экологических функций зелёных насаждений с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые способности приобретения и анализа научно технической информации, методики решения за дач при изучении экологических функций зелёных насаждений, при этом имеются некоторые недочеты	Продемонстрированы способности приобретения и анализа научно- технической информации, методики решения за дач 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, 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 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, 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, 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

3.1 Типовые контрольные задания

УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	
Задания 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. Раулапь. 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 D) 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. D) Организованный и неорганизованный. д) Горячие и холодные. 10. В каком оду был введен термин «биоценоз»? а) В 1990 г. б) В 2003 г. в) В 2000 г. D) 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-, антроэкология. д) Аут-, син-, демэкология. 13.. Как называется сфера разума? а) Техносфера б) Биосфера в) Криосфера г) Стратосфера д) Ноосфера 14.1Какие 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 D) 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.
Задания открытого типа	1. Осуществление критического анализа проблемных ситуаций с зелеными насаждениями на основе системного подхода. 2. Выработка стратегий действий снижения воздействие 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.
УК-1.2 Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников	
Задания закрытого типа	1. Авария на Чернобыльской АЭС произошла: а) В апреле 1986 г. б) В августе 1991 г. в) В сентябре 1960 г. D) В марте 1975 г. д) В мае 1996 г 2. 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 3. Как называется тип стоячих вод? а) Лотический тип. б) Ручьи. в) Заболоченные угодья. г) Реки. д) Ленточный тип. 4. 7. Какой слой атмосферы расположен на расстоянии от Земля 9-15 км: а) Тропосфера б) Стратосфер в) Ионосфера г) Мезосфера д) Гидросфера 5. Какова единая мера водопользования в населенных пунктах: а) Л\сут. б) М³ \мин. в) М³ \ сут. г) М³ \год. д) Л\ год. 6. Как называются всеядные организмы? а) Детритофаги.

	б) Фагоциты. в) Полифаги. г) Монофаги. д) Стенофаги. 7. К какому виду загрязнений относятся – радиация, тепловое, световое, электромагнитное, шумовое загрязнение? а) Физическое. б) Природное в) Геологическое. г) Географическое. д) Химическое. 8. 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 9. Термин «экология» ввел: а) Аристотель б) Э. Геккель в) Ч. Дарвин г) В.И. Вернадский 10. Такое название носят факторы живой и неживой природы, воздействующие на особи, популяции, виды? а) биотическими б) абиотическими в) экологическими г) антропогенными 11. 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 12. Автор понятия «биогеоценоз»: а) В. Сукачев б) В. Вернадский в) Аристотель г) В. Докучаев 36. На какие объекты специального назначения доступ не

	ограничен? 1) кладбища 2) питомники 3) садоводства 4) ботанические сады 37. Назовите объекты для отдыха в конце недели: 1) кладбища 2) ботанические сады 3) питомники 4) при промышленных предприятиях 38. Какие зеленые массивы районного значения играют планировочную роль в построении системы озеленения города? 1) лесопарк 2) детский парк 3) скверы, бульвары, районные парки 4) спортивный парк 39. Какие объекты озеленения выполняют культурно-просветительную и научноисследовательскую функции? 1) зоопарк 2) детский парк 3) спортивный парк 4) лесопарк 40. Назовите озелененные территории специального назначения, куда доступ ограничен. 1) детские учреждения 2) ботанические сады 3) кладбища 4) защитные насаждения 41. Укажите радиус обслуживания районного парка 1) 0,5-0,8 км 2) 0,8-1,2 км 3) 1,2-2,0 км 4) 2,0-3,0 км 42. Виды систем озеленения в городах до 50 тыс. жителей? 1) периферийное, групповое 2) центричное, групповое 3) периферийное, центричное 4) групповое, линейно-полосовое 43. Система озеленения г. Киева? 1) клинья зелени от центра к пригородной зоне 2) вводно-зеленый диаметр 3) пригородные леса клиньями проникают внутрь города 4) кольцевая 44. К малым относятся поселки с населением

	1) свыше 10 тыс. чел.; 2) более 50 тыс. чел.; 3) до 3 тыс. чел.; 4) от 5 до 10 тыс. чел.; 5) 50 тыс. чел. 45. Укажите радиус обслуживания спортивного парка 1) 0,5-0,8 км 2) 0,8-1,2 км 3) 1,2-2,0 км 4) 2,0-3,0 км 5) не рассчитывается 46. Объекты озеленения специального назначения 1) спортивные сооружения 2) школы 3) магистрали и улицы 4) специализированные парки
Задания открытого типа	1. Рациональное использование древесных растений, сохранение биологического разнообразия. 2. Рациональное использование цветочных, сохранение биологического разнообразия. 3. Рациональное использование растений газонов, сохранение биологического разнообразия. 4. Экологические функции зеленых насаждений в биосфере. 5. Зеленые насаждения и защита атмосферного воздуха. 6. Мероприятия повышающие газоустойчивость зеленых насаждений. 7. Мероприятия повышающие пылеустойчивость зеленых насаждений.
УК-1.3 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов	
Задания закрытого типа	47. На какие объекты озеленения падает наибольший удельный вес? 1) общего пользования 2) ограниченного пользования 3) специального назначения 4) на участках жилых домов 48. На какие озелененные территории ограниченного пользования доступ не ограничен? 1) парки, скверы 2) кладбища

	3) участки жилых домов 4) бульвары 49. Какие озелененные территории не используются для отдыха? 1) защитные насаждения 2) питомники 3) бульвары 4) парки 50. Укажите площадь городского парка 1) до 3 га 2) до 10 га 3) до 30 га 4) до 50 га 51. Какие озелененные объекты специального назначения не доступны для посещения? 1) кладбища 2) магистрали и улицы 3) ветрозащитные насаждения 4) питомники 52. Назовите озелененные территории, куда доступ ограничен 1) детские учреждения 2) территории жилых домов 3) скверы 4) защитные насаждения 53. К крупнейшим относятся города с населением 1) 100 тыс. человек; 2) более 500 тыс. человек; 3) менее 300 тыс. человек; 4) от 200 до 500 тыс. человек 54. Нормы озеленения на одного жителя в сельских населенных пунктах, м2 1) 6 2) 7 3) 8 4) 10 5) 12 55. Укажите радиус обслуживания городского парка 1) 0,5-0,8 км 2) 0,8-1,2 км 3) 1,2-2,0 км 4) 2,0-3,0 км 56. Запыленность на озелененной части жилого микрорайона ниже, чем на открытых площадках 1) на 10 % 2) на 20 %

	3) на 40 % 4) на 70 % 5) на 100 % 57. Какие объекты входят в состав внешней зоны комплексной зеленой зоны города? 1) жилые группы 2) лесопарки 3) площади 4) микрорайоны 58. Виды систем озеленения в городах с 300 тыс. населения? 1) периферийное, групповое 2) центричное, групповое 3) периферийное, центричное 4) групповое, линейно-полосовое 59. Какие объекты входят в состав внешней зоны комплексной зеленой зоны города? 1) жилые группы 2) лесопарки 3) площади 4) микрорайоны 60. Объекты озеленения для пешеходного движения и кратковременного отдыха пешеходов? 1) городской парк 2) бульвар 3) лесопарк 4) сад микрорайона 61. Назовите объекты озеленения общего пользования 1) спортивные сооружения 2) школы 3) магистрали и улицы 4) специализированные парки 62. Какие озелененные объекты не доступны для посещения? 1) кладбища 2) учреждения санаториев 3) питомники 4) участки при общественных зданиях 63. Назовите объекты кратковременного отдыха: 1) кладбища 2) ботанические сады 3) питомники 4) при промышленных предприятиях 64. На какие озелененные территории доступ не ограничен? 1) парки, скверы 2) кладбища

	3) участки жилых домов 4) бульвары 65. Объекты озеленения ограниченного пользования 1) спортивные сооружения 2) школы 3) магистрали и улицы 4) специализированные парки 66. Раздел экологии, изучающий экологию отдельных организмов а) синэкология; б) демэкология; в) аутоэкология; г) биогеоценология. 67. Один из разделов экологии, изучающий биосферу Земли, называется а) глобальной экологией; б) химической экологией; в) физической экологией; г) сельскохозяйственной экологией. 68. В чем заключается деструктивная функция живого вещества в биосфере? а) в преобразовании неорганических веществ в органические; б) в перемещении воды в экосистеме; в) потере энергии в цепях питания; г) в минерализации органических веществ и разложении горных пород. 69. Роль вирусов в биосфере. Найти неправильный ответ: а) вызывают многочисленные заболевания и эпидемии человека, животных и растений; б) обуславливает мутагенез организмов; в) создают первичное органическое вещество; г) поражают иммунную систему организмов.
Задания открытого типа	1. Экологические функции зеленых насаждений парков. 2. Экологические функции зеленых насаждений скверов 3. Экологические функции зеленых насаждений придорожных полос. 4. Мероприятия повышающие устойчивость зеленых насаждений к засухе. 5. Роль зеленых насаждений в сохранении поверхностных и грунтовых вод. 6. Водоохранные функции зеленых насаждений. 7. Зеленые насаждения. Их берегоукрепляющая роль.
ПК-1.1 Разрабатывает рабочие планы и программы проведения научных исследований в области	

ландшафтной архитектуры	
Задания закрытого типа	70. Какие главные условия поддержания стабильности биосферы? (2 ответа): а) сохранение биоразнообразия; б) расширение площадей сельскохозяйственных земель; в) снижение отрицательного антропогенного воздействия на природу; г) борьба с вредителями и болезнями растений и животных. 71. Удельное содержание углекислого газа в приземном слое атмосферы: а) 1,35 %; б) 0,85 %; в) 0,03 %; г) 0,01 %. 72. Роль озонового слоя в атмосфере: а) задерживает длинноволновые тепловые лучи; б) задерживает коротковолновое губительное для живых организмов излучение; в) увеличивает прозрачность атмосферы; г) уменьшает прозрачность атмосферы. 73. Что из себя представляет биомасса поверхности суши? а) массу мертвых растений; б) совокупность всех живых организмов, населяющих сушу; в) совокупность всех организмов, обитающих в почве; г) совокупность всех живых организмов, населяющих гидросферу. 74. Функция живого вещества, связанная с поглощением солнечной энергии в процессе фотосинтеза и последующей передачей её по пищевым цепям, называется (2 ответа): а) деструктивной; б) концентрационной; в) транспортной; г) энергетической. 75. Углерод вступает в круговорот веществ в биосфере и завершает его в форме: а) свободного углерода; б) известняка; в) угля; г) углекислого газа. 76. Как понимается термин «Ландшафт»? а) однородный участок земной поверхности, включающий комплекс всех природных условий и живых организмов; б) территория с определенным типом растительности; в) участок суши с определенным строением поверхности; г) участок поверхности с определенными климатическими

	условиями. 77. Что означает автотрофная сукцессия? а) изменение состава консументов в биоценозе; б) снижение количества автотрофов в биоценозе; в) изменение состава микроорганизмов; г) увеличение количества грибов. 78. Роль редуцентов в экосистемах заключается: а) в создании запаса неорганических соединений; б) в разложении мертвого органического вещества до минеральных веществ; в) в потреблении готового органического вещества; г) в создании органического вещества за счет неорганических соединений. 79. К первичным продуцентам относят: а) животных; б) растения, цианеи и хемобактерии; в) бактерии; г) грибы. 80. Структура биогеоценоза, показывающая распределение организмов разных видов в пространстве (по вертикали и горизонтали), называется: а) экологической; б) пространственной; в) зооценотической; г) видовой. 81. Какое из приведенных сообществ характеризуется максимальной продуктивностью биомассы? а) тропический лес; б) пустыня; в) альпийская тундра; г) тайга; д) арктическая тундра. 82. Какие организмы считаются автотрофными? а) организмы, питающиеся сложными органическими веществами; б) организмы, создающие органические вещества из минеральных с использованием внешней энергии; в) организмы, разлагающие органические вещества до минеральных. 83. Какие организмы относят к консументам? а) организмы, питающиеся готовыми органическими веществами; б) организмы, питающиеся минеральными веществами; в) организмы, разлагающие органические вещества до минеральных; г) организмы, питающиеся частично разложившимися

	органическими соединениями. 84. Что не является характеристикой популяции? а) численность и плотность особей; б) возрастная, половая и пространственная структура; в) рождаемость и смертность; г) генетический фонд, устойчивость и жизнеспособность; д) почвенный покров занимаемой территории. 85. Популяция может расти в геометрической прогрессии (экспоненциально): а) когда единственным ограничивающим рост ресурсом является место обитания; б) когда она впервые попадает в подходящее незанятое место обитания; в) только в случае отсутствия хищников; г) только в лаборатории. 86 Термин «экология» был введен в научный обиход в 1866 г.: а) Ю. Либихом; б) В.В. Докучаевым; в) Э. Геккелем; г) Н.А. Северцевым. 87. Общая экология – это наука, изучающая: а) общенаучные методы познания действительности; б) конкретные группы живых организмов и их связи со средой обитания; в) совокупность организмов вместе с окружающей средой; г) реакции компонентов окружающей среды на антропогенные воздействия. 88. Термин «биосфера» был предложен в 1875 г.: а) Ж.-Б. Ламарком; б) Э. Зюссом; в) В.И. Вернадским; г) П. Тейером де Шарденом. 89. Что обеспечивает основной приток и стабильность содержания кислорода в атмосфере? а) вулканическая деятельность; б) микроорганизм; в) зеленые растения; г) океан. 90 Роль микроорганизмов и низших грибов в биосфере. Найти неправильный ответ: а) создают первичную органическую массу; б) являются редуцентами, разлагая остатки органических веществ до минеральных, доступных к усвоению растениями; в) вызывают многочисленные заболевания человека, животных и растений;

	г) обеспечивают процессы брожения (спиртовое, молочнокислое и др.). 91. Роль углекислого газа в атмосфере (2 ответа): а) задерживает коротковолновое излучение; б) основной поставщик углерода при фотосинтезе; в) обеспечивает оптимальный парниковый эффект на земле; г) увеличивает прозрачность атмосферы. 92. Первыми живыми организмами, появившимися на Земле, были: а) эукариоты; б) высшие растения; в) млекопитающие; г) прокариоты; д) копытные.
Задания открытого типа	1. Растения в парках и садах городов, их экологическая роль. 2. Защита почв в природных ландшафтах. 3. Роль зеленых насаждений в условиях жизни животных. 4. Санитарно-гигиенические функций фитоценозов в городской среде. 5. Разработка рабочих планов и программ проведения научных исследований в области ландшафтной архитектуры, 6. Организация, сбор, обработка, анализ и систематизацию научнотехнической информации по теме исследования в области ландшафтной архитектуры . 7. Роль зеленых насаждений в жизни людей.
ПК-1.2 Находит и анализирует научно-техническую информацию по теме исследования, выбирает методики и средства решения задач	
Задания закрытого типа	93. В результате средообразующей функции живого вещества биосферы в географической оболочке Земли произошли важнейшие события: а) изменился химический состав и атмосферы и вод первичного океана; б) увеличился поток солнечной энергии; в) увеличилось количество вулканов; г) уменьшился экваториальный радиус Земли; д) увеличилась площадь Мирового океана. 94. Оболочка Земли, образуемая растительным покровом, называется:

	а) педосфера; б) фитогеосфера; в) литосфера; г) земная кора. 95. Какова роль детритофагов в биосфере? а) переработка органических остатков отмерших организмов до минерального состояния; б) переработка органических остатков в другие органические вещества, образование биогумуса в почве; в) создание первичного органического вещества; г) паразитизм. 96. Глобальная экологическая система – это: а) березовый лес; б) тихий океан; в) биосфера; г) атмосфера. 97. Что такое биогенная сукцессия? а) сукцессия, определяемая внедрением и распространением новых видов, болезней и вредителей растений и животных; б) сукцессия, вызванная применением ядохимикатов в борьбе с вредителями и болезнями растений и животных; в) сукцессия, вызванная сельскохозяйственным использованием угодий. 98. Роль консументов в экосистемах заключается: а) в создании запаса неорганических соединений; б) в разложении мертвого органического вещества; в) в потреблении готового органического вещества и переносе энергии по цепям питания; г) в создании органического вещества за счет неорганических соединений. 99. К консументам относят: а) растения; б) животных; в) бактерии; г) лишайники. 100. Какие организмы являются гетеротрофными? а) организмы, питающиеся в основном сложными органическими веществами; б) организмы, питающиеся минеральными веществами; в) организмы, питающиеся и минеральными и органическими веществами. 101. В чем заключается роль консументов в экосистеме? а) в фиксации световой энергии в процессе фотосинтеза; б) в разложении мертвого органического вещества; в) в переносе энергии от одного организма к другому;

	г) в пополнении кислорода в атмосфере. 102. Какая доля солнечной энергии поглощается растениями в процессе фотосинтеза? а) 5 %; б) 2 %; в) 10 %; г) 3 %. 103. Стабильное состояние экосистемы, производящей максимальную биомассу на единицу энергетического потока, называют: а) первичной сукцессией; б) климаксом; в) вторичной сукцессией; г) флуктуацией. 104. Самоподдержание и саморегулирование определенной численности (плотности) популяции называется: а) гомеостазом; б) эмерджентностью; в) элиминированием; г) эмиссией. 105. Группировки совместно обитающих и взаимно связанных организмов разных видов, называются: а) популяциями; б) биоценозами; в) биогеоценозами; г) экосистемами. 106. Раздел экологии, изучающий экологию популяций: а) аутоэкология; б) демэкология; в) синэкология; г) экология суши. 107. Синэкология занимается изучением: а) связей отдельных организмов с окружающей средой; б) связей отдельных видов с окружающей средой; в) структуры и функционирования популяций; г) структуры и функционирования природных сообществ и экосистем. 108. Согласно учению Вернадского, верхняя граница биосферы обусловлена: а) снижением температуры с высотой; б) действием инфракрасного излучения; в) концентрацией кислорода в воздухе; г) действием жесткого ультрафиолетового излучения. 109. Оболочка Земли, образуемая почвенным покровом, называется:

	а) педосферой; б) земной корой; в) литосферой; г) биосферой. 110. Содержание фитомассы от общей массы живого вещества на суше Земли составляет: а) 50 %; б) 80 %; в) 6 %; г) 99 %. 111 Функция живого вещества, связанная с накоплением тяжелых металлов (свинца, ртути, кадмия) и радиоактивных элементов в мясе рыб, называется: а) энергетической; б) средообразующей; в) концентрационной; г) деструктивной. 112. Появление первых растений на суше датируется возрастом: а) ~ 410 млн лет; б) ~ 220 млн лет; в) ~ 730 млн лет; г) ~ 55 млн лет. 113. Какова нижняя граница биосферы в литосфере? а) 1 км? б) 2 км? в) 3 км? г) 5 км. 114. Когда появились древнейшие сине-зеленые водоросли (цианобактерии)? а) ~ 3,5 млрд лет тому назад; б) ~ 1,5 млрд лет тому назад; в) ~ 2 млрд лет тому назад; г) ~ 1 млрд лет тому назад. 115. Окислительно-восстановительная функция живого вещества биосферы заключается: а) в миграции и превращении газов; б) в химическом превращении веществ; в) в преобразовании физико-химических параметров системы; г) в разложении организмов после их гибели.
Задания открытого типа	1. Зеленые насаждения и социальная экология городов. 2. Выбор методик и средств решения задач управления биологическими системами в городе. 3. Организация, сбор, обработка, анализ и систематизацию научно-технической информации

	влияние антропогенного фактора на состояние растительных экосистем в городе. 4. Проблемы сохранения биоразнообразия урбоэкосистем, живой природы. 5. Организация экологического мониторинга зеленых насаждений. 6. Городская среда и биологические системы. 7. Основы городского зеленого строительства.

3.2 Типовые вопросы и задания

УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними

1. Общее понятие о планировке городов и поселков.
2. Основные задачи ландшафтной организации территории
3. Влияние растений на микроклимат
4. Санитарно-гигиеническое значение насаждений
5. Архитектурно-планировочное значение насаждений
6. Классификация городских насаждений
7. Посещаемость и рекреационная емкость объектов озеленения
8. Нормирование городских насаждений
9. Приемы озеленения
10. Типы насаждений на объектах озеленения.
11. Размещение насаждений на плане города
12. Системы озеленения городов
13. Планировка городов и поселков
14. Материалы для проектирования
15. Задание на проектирование
16. Проектная документация
17. Рабочая документация
18. Стадийность проектирования
19. Оценка существующих элементов на объекте озеленения
20. Макетное и компьютерное проектирование

УК-1.2 Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников

21. Планировочная структура жилого района
22. Требования к проекту озеленения жилого района
23. Озеленение и благоустройство индивидуальной жилой застройки
24. Озеленение и благоустройство детских дошкольных учреждений
25. Озеленение и благоустройство школ
26. Озеленение и благоустройство объектов культур но-бытового обслуживания
27. Озеленение и благоустройство поликлиник
28. Озеленение и благоустройство больниц
29. Озеленение и благоустройство садов слепых.
30. Озеленение и благоустройство территорий учебных заведений
31. Озеленение и благоустройство магистралей, улиц
32. Озеленение и благоустройство бульваров и набережных
33. Озеленение и благоустройство площадей
34. Парки, их классификация и назначение.
35. Зонирование городского парка
36. Архитектурно-планировочная композиция парков.
37. Особенности архитектурно-планировочного решения скверов
38. Особенности архитектурно-планировочного решения городских садов.
39. Монофункциональные (специализированные) парки. Зоопарки.
40. Парки - мемориальные комплексы.

УК-1.3 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов

1. Экологические особенности насекомоядных растений.
2. Осадки и их значение в жизни животных.
3. Сезонные изменения в жизни беспозвоночных животных.
4. Сезонные изменения в жизни позвоночных животных.
5. Почва как среда обитания для прокариотов.
6. Почва как среда обитания для эукариотов.
7. Регуляторные механизмы поддержания теплового гомеостаза у гомойотермных животных.
8. Обратимая гипотермия у гомойотермных животных.
9. Стратегии теплообмена у пойкилотермных животных. Температурные адаптации.
10. Водный обмен и осморегуляция у земноводных.
11. Наземный тип водного обмена у животных аридных зон.
12. Солевой обмен у наземных позвоночных.
13. Газообмен в водной среде.
14. Адаптации гидробионтов к изменению содержания кислорода в воде.
15. Адаптации позвоночных животных к гипоксии.
16. Стенотермность гидробионтов как отличительная черта.
17. Биолюминесценции у гидробионтов и ее сигнальное значение.
18. Адаптации литоральных видов к сложной периодичности внешней среды.
19. Экологические преимущества паразитов как обитателей живых организмов.
20. Действие разных участков спектра солнечного излучения на микроорганизмы.

ПК-1.1 Разрабатывает рабочие планы и программы проведения научных исследований в области ландшафтной архитектуры

21. Поведенческие способы регуляции теплообмена у теплокровных животных.
22. Использование человеком взаимоотношений живых организмов.
23. Экологические особенности сорных трав и их адаптации.
24. Экологические особенности инвазионных трав.
25. Основные типы взаимодействия животных организмов.
26. Зооиндикация как метод биоэкологического мониторинга.
27. Фитоиндикация как метод биоэкологического мониторинга.
28. Микрофлора тела человека.
29. Формы взаимоотношений между микроорганизмами.
30. Мутуалистические взаимоотношения микроорганизмов.
31. Коэволюция в симбиозах микроорганизмов с макроорганизмами.
32. Коадаптации растений и насекомых-опылителей.
33. Термофильные бактерии, их распространение. Природа термоустойчивости бактерий.
34. Галофильные микроорганизмы, распространение, способы осморегуляции.
35. Эпифитная микрофлора и ее роль в биогеоценозе.
36. Морфологические адаптации млекопитающих открытых местообитаний.
37. Морфологические адаптации лесных млекопитающих.
38. Этологические адаптации древеснолазающих зверей.
39. Этологические адаптации пресмыкающихся к хищничеству.
40. Биоэкологические особенности вьюна обыкновенного.

ПК-1.2 Находит и анализирует научно-техническую информацию по теме исследования, выбирает методики и средства решения задач

1. Этапы развития экологии растений как науки. Связь с другими науками. Объекты

и методы экологии растений.

2. Понятия об экологической нише, жизненной форме и экологической группе живых организмов.

3. Жизненные формы растений. Классификация жизненных форм (по Серебрякову, Раункиеру и др.).

4. Влияние света на растения. Экологические группы растений по отношению к свету. Формообразующая роль света.

5. Влияние температуры на растения. Экологические группы растений по отношению к температуре. Роль тепла в жизни растений.

6. Структурные и некоторые физиологические адаптации растений к низким и высоким температурам

7. Значение воды в жизни растений. Экологические типы и группы наземных растений по отношению к воде, их структурные и физиологические особенности и адаптации.

8. Вода как среда обитания. Экологические группы водных растений по степени их связи с водой. Анатомо-морфологические и некоторые физиологические особенности водных растений.

9. Влияние воздуха на растения. Химический состав и движение воздуха.

10. Ветер как экологический фактор в жизни растений. Формообразующая роль ветра.

11. Влияние почвы на жизнедеятельность растений. Водный и солевой режимы.

12. Экологические группы растений по отношению к почве.

13. Торф как особый вид почвенного субстрата для растений. Адаптации растений торфяных болот.

14. Песок и камень как субстраты растений. Приспособительные особенности псаммофитов, литофитов, растений каменных осыпей.

15. Особенности экологических факторов в высокогорных местообитаниях. Значение рельефа как косвенно действующего фактора

16. Влияние биотических факторов на растения. Зоогенные факторы, фитогенные факторы, влияние человека на растения.

17. Агроценозы, их особенности.

18. Практическое значение растений. Характеристика культурных растений, их

19. основные отличия и особенности.

20. Сохранение биологического разнообразия растений. Красная книга растений.

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 но 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).