



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



УТВЕРЖДЕНО
Проректор по учебно-методической работе
И. В. Давыдов
2022 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ (ПРАКТИКЕ)
«Урбоэкология»
(Оценочные средства и методические материалы)


приложение к рабочей программе дисциплины (к рабочей программе практики)

Направление подготовки
05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) подготовки
Экология

Форма обучения
очная

Составитель: доцент кафедры таксации и экономики лесной отрасли, к.с. х.н., доцент


_____ Хакимова З.Г.

Оценочные средства обсуждены и одобрены на заседании кафедры таксации и экономики лесной отрасли «28» апреля 2022 года (протокол № 8)

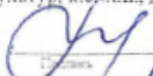
Заведующий кафедрой: доцент кафедры таксации экономики лесной отрасли, к.с.-х.н., доцент


_____ Глушко С.Г.

Рассмотрены и одобрены на заседании методической комиссии факультета лесного хозяйства и экологии «29» апреля 2022 года (протокол № 8)

Председатель методической комиссии:

Доцент кафедры лесоводства и лесных культур, к.с.-х.н., доцент


_____ Мухаметшина А.Р.

Согласовано:

Врио декана ФЛХиЭ к.с.-х.н., доцент


_____ Гафийтов Р.Х.

Протокол ученого совета факультета № 9 от «05» мая 2022 года

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

В результате освоения ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование обучающийся должен овладеть следующими результатами по дисциплине «Урбоэкология и мониторинг»:

Код индикатора достижения компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач		
УК-1.2	Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	Знать: способы приобретения и критического анализа информации по урбоэкологии и мониторингу, необходимой для определения состояния урбанизированной среды Уметь: находить и критически анализировать информацию по урбоэкологии и мониторингу, необходимую для определения состояния урбанизированной среды Владеть: способностью находить и критически анализировать информацию по урбоэкологии и мониторингу, необходимую для определения состояния урбанизированной среды
УК-1.4	Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	Знать: основы грамотного, логичного формирования суждения и оценки по вопросам урбоэкологии Уметь: грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки по вопросам урбоэкологии Владеть: способностью грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки по вопросам урбоэкологии
ПК-1. Способен проводить предпроектные исследования и обеспечить разработку разделов проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры		
ПК-1.1	Составляет программу проведения предпроектных исследований, формирует разделы проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры	Знать: программу проведения мониторинга состояния объектов урбанизированных территорий Уметь: разрабатывать программу проведения мониторинга состояния объектов урбанизированных территорий Владеть: способностью разрабатывать программу проведения мониторинга состояния объектов урбанизированных территорий
ПК-1.2	Проводит предпроектные исследования и обеспечивает разработку разделов проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры	Знать: методы предпроектных исследований и структуру проектной документации на объектах ландшафтной архитектуры Уметь: проводить предпроектные исследования и разрабатывать разделы проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры Владеть: способностью проводить предпроектные исследования и разрабатывать разделы проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры
ПК-4. Способен проводить мониторинг состояния и инвентаризационный учет объектов ландшафтной архитектуры		
ПК-4.1	Выбирает методы мониторинга состояния объектов ландшафтной архитектуры	Знать: основы урбоэкологии и методы мониторинга состояния объектов ландшафтной архитектуры урбанизированных территорий Уметь: выбирать методы мониторинга состояния

		<p>объектов ландшафтной архитектуры урбанизированных территорий</p> <p>Владеть: способностью выбирать методы мониторинга состояния объектов ландшафтной архитектуры урбанизированных территорий</p>
ПК-4.2	<p>Проводит мониторинг состояния и инвентаризационный учет объектов ландшафтной архитектуры</p>	<p>Знать: основы организации мониторинга состояния объектов ландшафтной архитектуры урбанизированных территорий</p> <p>Уметь: проводить мониторинг состояния объектов ландшафтной архитектуры урбанизированных территорий</p> <p>Владеть: способностью проводить мониторинг состояния объектов ландшафтной архитектуры урбанизированных территорий</p>

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 компетенции	Планируемые результаты	Оценки сформированности компетенций			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	Знать: способы приобретения и критического анализа информации по урбоэкологии и мониторингу, необходимой для определения состояния урбанизированной среды	Уровень знаний способов приобретения и критического анализа информации по урбоэкологии и мониторингу, необходимой для определения состояния урбанизированной среды, ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний способов приобретения и критического анализа информации по урбоэкологии и мониторингу, необходимой для определения состояния урбанизированной среды, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний способов приобретения и критического анализа информации по урбоэкологии и мониторингу, необходимой для определения состояния урбанизированной среды в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний способов приобретения и критического анализа информации по урбоэкологии и мониторингу, необходимой для определения состояния урбанизированной среды, в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: находить и критически анализировать информацию по урбоэкологии и мониторингу, необходимую для определения состояния урбанизированной среды	При нахождении и критическом анализе информации по урбоэкологии и мониторингу, необходимую для определения состояния урбанизированной среды, не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	При нахождении и критическом анализе информации по урбоэкологии и мониторингу, необходимую для определения состояния урбанизированной среды, продемонстрированы основные умения, выполнены все задания, но не в полном объеме	При нахождении и критическом анализе информации по урбоэкологии и мониторингу, необходимую для определения состояния урбанизированной среды, продемонстрированы все основные умения, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	При нахождении и критическом анализе информации по урбоэкологии и мониторингу, необходимую для определения состояния урбанизированной среды, продемонстрированы все основные умения, выполнены все задания в полном объеме
	Владеть: способностью находить и критически анализировать информацию по	При нахождении и критическом анализе информации по урбоэкологии и мониторингу, необходимую	Имеется минимальный набор способностей находить и критически анализировать информацию по	Продемонстрированы базовые способности находить и критически анализировать информацию по урбоэкологии и	Продемонстрированы способности находить и критически анализировать информацию по урбоэкологии и

	урбоэкологии и мониторингу, необходимую для определения состояния урбанизированной среды	для определения состояния урбанизированной среды, не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	урбоэкологии и мониторингу, необходимую для определения состояния урбанизированной среды, при этом выделены некоторые недочеты	мониторингу, необходимую для определения состояния урбанизированной среды, при этом выделены некоторые недочеты	мониторингу, необходимую для определения состояния урбанизированной среды, при этом задачи решены без ошибок и недочетов
УК-1.4 Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	Знать: основы грамотного, логичного формирования суждения и оценки по вопросам урбоэкологии	Уровень знаний основ грамотного, логичного формирования суждения и оценки по вопросам урбоэкологии, ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний основ грамотного, логичного формирования суждения и оценки по вопросам урбоэкологии, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний основ грамотного, логичного формирования суждения и оценки по вопросам урбоэкологии в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний основ грамотного, логичного формирования суждения и оценки по вопросам урбоэкологии, в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки по вопросам урбоэкологии	При грамотном, логичном, аргументированном формировании собственных суждений и оценки по вопросам урбоэкологии, не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	При грамотном, логичном, аргументированном формировании собственных суждений и оценки по вопросам урбоэкологии, продемонстрированы основные умения, выполнены все задания, но не в полном объеме	При грамотном, логичном, аргументированном формировании собственных суждений и оценки по вопросам урбоэкологии, продемонстрированы все основные умения, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	При грамотном, логичном, аргументированном формировании собственных суждений и оценки по вопросам урбоэкологии, продемонстрированы все основные умения, выполнены все задания в полном объеме
	Владеть: способностью грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки по вопросам урбоэкологии	При грамотном, логичном, аргументированном формировании собственных суждений и оценки по вопросам урбоэкологии, не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор способностей грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки по вопросам урбоэкологии, при этом выделены некоторые недочеты	Продемонстрированы базовые способности грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки по вопросам урбоэкологии, при этом выделены некоторые недочеты	Продемонстрированы способности грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки по вопросам урбоэкологии, при этом задачи решены без ошибок и недочетов

ПК-1.1 Составляет программу проведения предпроектных исследований, формирует разделы проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры	Знать: программу проведения мониторинга состояния объектов урбанизированных территорий	Уровень знаний о программе проведения мониторинга состояния объектов урбанизированных территорий ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний о программе проведения мониторинга состояния объектов урбанизированных территорий, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний о программе проведения мониторинга состояния объектов урбанизированных территорий в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний о программе проведения мониторинга состояния объектов урбанизированных территорий в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: разрабатывать программу проведения мониторинга состояния объектов урбанизированных территорий	При разработке программ проведения мониторинга состояния объектов урбанизированных территорий не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	При разработке программ проведения мониторинга состояния объектов урбанизированных территорий продемонстрированы основные умения, выполнены все задания, но не в полном объеме	При программ проведения мониторинга состояния объектов урбанизированных территорий продемонстрированы все основные умения, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	При разработке программ проведения мониторинга состояния объектов урбанизированных территорий продемонстрированы все основные умения, выполнены все задания в полном объеме
	Владеть: способностью разрабатывать программу проведения мониторинга состояния объектов урбанизированных территорий	При разработке программ проведения мониторинга состояния объектов урбанизированных территорий не продемонстрированы базовые способности, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор способностей разрабатывать программу проведения мониторинга состояния объектов урбанизированных территорий с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые способности разрабатывать программу проведения мониторинга состояния объектов урбанизированных территорий, при этом имеются некоторые недочеты	Продемонстрированы способности разрабатывать программу проведения мониторинга состояния объектов урбанизированных территорий окружающей среды без ошибок и недочетов
ПК-1.2 Проводит предпроектные исследования и обеспечивает разработку разделов проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры	Знать: методы предпроектных исследований и структуру проектной документации на объектах ландшафтной архитектуры	Уровень знаний о методах предпроектных исследований и структуре проектной документации на объектах ландшафтной архитектуры ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний о методах предпроектных исследований и структуре проектной документации на объектах ландшафтной архитектуры, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний о методах предпроектных исследований и структуре проектной документации на объектах ландшафтной архитектуры, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний о методах предпроектных исследований и структуре проектной документации на объектах ландшафтной архитектуры в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: проводить предпроектные исследования и	При проведении предпроектных исследований и разработке	При проведении предпроектных исследований и разработке	При проведении предпроектных исследований и разработке	При проведении предпроектных исследований и разработке

	разрабатывать разделы проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры	разделов проектной документации на объектах ландшафтной архитектуры не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	разделов проектной документации на объектах ландшафтной архитектуры продемонстрированы основные умения, выполнены все задания, но не в полном объеме	разделов проектной документации на объектах ландшафтной архитектуры продемонстрированы все основные умения, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	разделов проектной документации на объектах ландшафтной архитектуры продемонстрированы все основные умения, выполнены все задания в полном объеме
	Владеть: способностью проводить предпроектные исследования и разрабатывать разделы проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры	Не продемонстрированы базовые способности проводить предпроектные исследования и разрабатывать разделы проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор способностей проводить предпроектные исследования и разрабатывать разделы проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые способности проводить предпроектные исследования и разрабатывать разделы проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры, при этом имеются некоторые недочеты	Продемонстрированы способности проводить предпроектные исследования и разрабатывать разделы проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры без ошибок и недочетов
ПК-4.1 Выбирает методы мониторинга состояния объектов ландшафтной архитектуры	Знать: основы урбоэкологии и методы мониторинга состояния объектов ландшафтной архитектуры урбанизированных территорий	Уровень знаний основ урбоэкологии и методов мониторинга состояния объектов ландшафтной архитектуры урбанизированных территорий ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний основ урбоэкологии и методов мониторинга состояния объектов ландшафтной архитектуры урбанизированных территорий, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний основ урбоэкологии и методов мониторинга состояния объектов ландшафтной архитектуры урбанизированных территорий в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний основ урбоэкологии и методов мониторинга состояния объектов ландшафтной архитектуры урбанизированных территорий в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: выбирать методы мониторинга состояния объектов ландшафтной архитектуры урбанизированных территорий	При выборе методов мониторинга состояния объектов ландшафтной архитектуры урбанизированных территорий продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	При выборе методов мониторинга состояния объектов ландшафтной архитектуры урбанизированных территорий продемонстрированы основные умения, выполнены все задания, но не в полном объеме	При выборе методов мониторинга состояния объектов ландшафтной архитектуры урбанизированных территорий продемонстрированы все основные умения, выполнены все задания в полном объеме, но	При выборе методов мониторинга состояния объектов ландшафтной архитектуры урбанизированных территорий продемонстрированы все основные умения, выполнены все задания в полном объеме

				некоторые с недочетами	
	Владеть: способностью выбирать методы мониторинга состояния объектов ландшафтной архитектуры урбанизированных территорий	При выборе методов мониторинга состояния объектов ландшафтной архитектуры урбанизированных территорий не продемонстрированы базовые способности, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор способностей выбирать методы мониторинга состояния объектов ландшафтной архитектуры урбанизированных территорий с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые способности выбирать методы мониторинга состояния объектов ландшафтной архитектуры урбанизированных территорий, при этом имеются некоторые недочеты	Продемонстрированы способности выбирать методы мониторинга состояния объектов ландшафтной архитектуры урбанизированных территорий без ошибок и недочетов
ПК-4.2 Проводит мониторинг состояния и инвентаризационный учет объектов ландшафтной архитектуры	Знать: основы организационного мониторинга состояния объектов ландшафтной архитектуры урбанизированных территорий	Уровень знаний об основах организации мониторинга состояния объектов ландшафтной архитектуры урбанизированных территорий ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний об основах организации мониторинга состояния объектов ландшафтной архитектуры урбанизированных территорий, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний об основах организации мониторинга состояния объектов ландшафтной архитектуры урбанизированных территорий в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний об основах организации мониторинга состояния объектов ландшафтной архитектуры урбанизированных территорий в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: проводить мониторинг состояния объектов ландшафтной архитектуры урбанизированных территорий	При проведении мониторинга состояния объектов ландшафтной архитектуры урбанизированных территорий не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	При проведении мониторинга состояния объектов ландшафтной архитектуры урбанизированных территорий продемонстрированы основные умения, выполнены все задания, но не в полном объеме	При проведении мониторинга состояния объектов ландшафтной архитектуры урбанизированных территорий продемонстрированы все основные умения, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	При проведении мониторинга состояния объектов ландшафтной архитектуры урбанизированных территорий продемонстрированы все основные умения, выполнены все задания в полном объеме
	Владеть: способностью проводить мониторинг состояния объектов ландшафтной архитектуры урбанизированных территорий	Не продемонстрированы базовые способности проводить мониторинг состояния объектов ландшафтной архитектуры урбанизированных территорий, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор способностей проводить мониторинг состояния объектов ландшафтной архитектуры урбанизированных территорий с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые способности проводить мониторинг состояния объектов ландшафтной архитектуры урбанизированных территорий, при этом имеются некоторые недочеты	Продемонстрированы способности проводить мониторинг состояния объектов ландшафтной архитектуры урбанизированных территорий 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

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-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	№экзаменационных тестов 1-30
УК-1.4 Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в	№экзаменационных тестов 1-60

рассуждениях других участников деятельности	
ПК-1.2 Проводит предпроектные исследования и обеспечивает разработку разделов проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры	№экзаменационных тестов 73-75
ПК-1.1 Составляет программу проведения предпроектных исследований, формирует разделы проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры	№экзаменационных тестов 80-83
ПК-4.1 Выбирает методы мониторинга состояния объектов ландшафтной архитектуры	№экзаменационных тестов 71-75
ПК-4.2 Проводит мониторинг состояния и инвентаризационный учет объектов ландшафтной архитектуры	№экзаменационных тестов 24-37

Вопросы для контроля усвоения материала дисциплины, собеседования

1. Урбанизация. Общие черты урбанизации.
2. Городские агломерации и конурбация.
3. Урбанизированная зона и мегалополисы.
4. Основные отличительные черты городской экосистемы от природной.
5. Тепловой режим (баланс) в городе.
6. Образование «острова тепла» в городе и эко последствия.
7. Виды ТБО и пути решения их утилизации
8. Экология городских почв, их разновидности. Проблемы водной сети в городе.
9. Основные паразитирующие виды фауны жилища человека.
10. Отличительные особенности флоры городской и природной среды.
11. Виды животных и птиц населяющих город.
12. Виды мониторинга.
13. Контроль качества окружающей среды в городе.
14. Социально-экологические концепции города.
15. Концепция устойчивого развития городов.
16. Концепция экологического мониторинга как комплексного мониторинга биосферы.
17. Экологический мониторинг океана и его составляющие.
18. Экологический ущерб. Признаки экологического ущерба.
19. Биоиндикация. Типы биоиндикаторов. Аккумулирующие биоиндикаторы.
20. Загрязнение биосферы. Понятие о загрязнении и его классификация.
21. Экологический резерв системы.
22. Использование гидробионтов для контроля за состоянием морской среды.
23. Выявление санитарно-гигиенической и природоохранной роли компонентов ландшафта при создании объектов ландшафтной архитектуры.
24. Инвентаризация зеленых насаждений как один из этапов ландшафтного проектирования. Классификация групп зеленых насаждений по внешним морфологическим признакам – структуре, плотности и форме, габитусу.
25. Общие требования к проектированию объектов урбанизированной среды : комплексный предпроектный анализ территории, задание на проектирование, эскизные проекты, техно-рабочий проект.

Перечень контрольных вопросов для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины:

1. Понятие городская среда. Окружающая среда по Н.Ф.Реймерсу.
2. Природные и искусственные компоненты городской среды.
3. Предмет, объект урбоэкологии.
4. Эконаправления в урбоэкологии.
5. «Урбоэкология» по В.В.Владимирову.
6. Цели урбоэкологии.
7. Методологические подходы в урбоэкологии.
8. Природная подсистема, антропогенная подсистема.
9. Экополисы.
10. Урбанизация. Общие черты урбанизации.
11. Городские агломерации и конурбация.
12. Урбанизированная зона и мегалополисы.
13. Субурбанизация и джентрификация.
14. Урбанистическая система. Населенные пункты.
15. Основные отличительные черты городской экосистемы от природной.
16. Влажность воздуха, туманы.
17. Атмосферные осадки, движение воздушных масс.
18. Концепция устойчивого развития городов.
19. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС). Цели и задачи ОВОС.
20. Концепция экологического мониторинга как комплексного мониторинга биосферы.

Перечень тестовых вопросов по дисциплине

Выберите один правильный ответ из четырех предложенных

1. Под охраной природы понимают:
 - а) науку о закономерностях защиты природы от антропогенного фактора;
 - б) науку о законах, связанных с глобальными экологическими проблемами выживания человека на планете;
 - в) систему мероприятий, обеспечивающих возможность сохранения ресурсо- и средовоспроизводящих функций природы, генофонда, а также невозобновимых природных ресурсов;
 - г) систему контроля (наблюдения) за состоянием природной среды.
2. Важными принципами охраны природы являются:
 - а) профилактичность, комплексность, повсеместность;
 - б) историзм, системность, воспитательность;
 - в) познавательность, практичность, всеобщность;
 - г) необходимость, наглядность, познаваемость.
3. Наиболее важными проблемами охраны природы являются:
 - а) соблюдение населением противопожарных требований и санитарно-гигиенических норм общежития;
 - б) соблюдение и контроль за состоянием среды своего края, района;
 - в) охрана экосистем и ландшафтов, охрана атмосферы и вод, глобальный мониторинг антропогенных загрязнителей;
 - г) охрана лугов и пастбищ, лесов и рек
4. Мониторинг, в процессе которого происходит слежение за антропогенным воздействием в особо опасных зонах, называют:
 - а) фоновым;
 - б) импактным;
 - в) локальным;
 - г) аварийным.
5. Сэкономить сырье и снизить загрязнение среды на 25 % можно путем:

- а) получения стали и чугуна искусственным образом (синтезом);
- б) получения стали и чугуна из обогащенных руд;
- в) получения стали из металлолома;
- г) получения бумаги и картона из древесины.

6. Отходы подразделяют на следующие группы:

- а) производственные, сельскохозяйственные, строительные, бытовые, производственного потребления;
- б) горнопромышленные, медицинские, пищевые, сырьевые;
- в) оборонные, радиоактивные, городские, энергетические;
- г) естественные, искусственные, вторичные, третичные

7. Наибольшей способностью к поглощению атмосферных загрязнителей антропогенного происхождения (газов и пыли) обладают:

- а) луга и пастбища;
- б) поля и полупустыни;
- в) реки и другие наземные водоемы, кроме болот;
- г) леса.

8. Пыльная буря или сильный ливень способны уничтожить за сутки слой почвы толщиной 1-5 см, а то и больше, в то время как 1 см почвы образуется в среднем в течение:

- а) 50 лет;
- б) 100 лет;
- в) 300 лет;
- г) 500 лет.

9. Гибель растений вблизи цементных заводов происходит в результате:

- а) разрушения хлорофилла в листьях;
- б) угнетения роста стеблей в длину;
- в) уменьшения количества листьев;
- г) отмирания сосудистой системы растения.

10. Катастрофические наводнения, вызванные различными экологическими причинами, случаются один раз в течение:

- а) 5-10 лет;
- б) 20-25 лет;
- в) 50-100 лет;
- г) 100-200 лет.

11. Экологическим последствием переселения животных из других мест обитания не является:

- а) вытеснение новыми видами коренных обитателей из своих ареалов;
- б) конкуренция сходных видов по пище, местам ночевки, водопоям;
- в) способность вызывать различные эпидемии;
- г) увеличение продолжительности жизни коренных обитателей.

12. К неисчерпаемым относят ресурсы:

- а) нефть, каменный уголь, различные руды;
- б) почву, растительность, минеральные соли;
- в) водные и климатические;
- г) животный и растительный мир.

13. В промышленных районах количество пылевых частиц, выпадающих за сутки, достигает:

- а) 10 кг на 1 км²;
- б) 100 кг на 1 км²;
- в) 1000 кг на 1 км²;
- г) 10 000 кг на 1 км².

14. Главным химическим загрязнителем атмосферы является:

- а) цементная пыль;
- б) сернистый газ;
- в) углекислый газ;
- г) угарный газ.

15. Гибельное воздействие фитонцидов на бактерии является следствием:

- а) искусственного распыления химически активных веществ;
- б) антибиотической деятельности грибов;
- в) физиологических процессов растений;
- г) физиологии ряда животных.

16. Самые жесткие нормативы ПДК на сегодняшний день действуют на территории:

- а) России;
- б) стран СНГ;
- в) Западной и Юго-Западной Азии;
- г) Японии.

17. Система экологической безопасности, кроме технических и медицинских мер, также включает образование, воспитание и экономические мероприятия, но это не полный перечень компонентов — еще необходимо назвать:

- а) меры по технике личной и общественной безопасности;
- б) законодательные меры;
- в) организационные меры;
- г) производственные меры.

18. Поля ассенизации, орошения и фильтрации являются формами очистки сточных вод:

- а) механическими методами;
- б) химическими методами;
- в) биологическими методами;
- г) физико-химическими методами.

19. Биологическую очистку сточных вод в искусственных условиях производят при помощи:

- а) полей орошения;
- б) полей фильтрации;
- в) отстойников, сит, решеток и других фильтров;
- г) аэротенков.

20. Поступление различных загрязнителей в окружающую среду строго регламентировано законодательством, устанавливающим показатели:

- а) ПДП, ПРК, ППП;
- б) ПДК, ПДС, ПДВ;
- в) ПРП, ПКС, ПКК;
- г) ПРИ, ПДУ, ПДО.

21. Выпадение кислотных дождей в основном связано с наличием в атмосфере таких соединений, как:

- а) оксиды металлов и серы;
- б) диоксид серы и оксиды азота;
- в) угольная и фосфорная кислоты;
- г) углеводороды и фреоны.

22. Процессы, вызывающие морозное выветривание, характерны для следующего типа климата;

- а) нивального;
- б) аридного;
- в) гумидного;
- г) континентального.

23. С точки зрения природно-экологических условий овражно-балочная сеть характерна в основном для следующих природных зон:

- а) леса;
- б) пустыни;
- в) степи и лесостепи;
- г) тундры, лесотундры.

24. Мониторинг среды означает в первую очередь:

- а) систему защиты среды обитания;
- б) систему регулярных наблюдений за состоянием окружающей среды;
- в) систему правовых законодательных актов по защите природной среды;
- г) систему наблюдений за отдельным видом организмов и его влиянием на человека.

25. В зависимости от целей мониторинг может быть разных видов, кроме:

- а) диагностического;
- б) фонового;
- в) глобального;
- г) прогнозного.

26. Веществом, которое впитывает и осаждает нефть на дно, иногда используемым при аварийном разливе, является:

- а) мел, торф;
- б) кварцевый песок;
- в) мрамор, гранит;
- г) сланец.

27. Уменьшение численности людей или животных, которое может быть вызвано экологическими факторами, называют:

- а) демутиацией;
- б) антропо- или биолизингом;
- в) депопуляцией;
- г) биорегрессией.

28. Бактерий-сапротрофов используют:
а) для создания стерильной среды в агроценозах;
б) для очистки воздушной среды городов;
в) для разрушения опасных загрязнений среды (нефтяных пленок и отходов промышленного производства);
г) в качестве индикаторов состояния окружающей среды.

27. В нашей стране на заповедники приходится площадь, от общей территории составляющая около:
а) 0.5 %;
б) 1 %;
в) 5 %;
г) 10 %.

28. Причина образования крупных отвалов пустой породы вблизи промышленных центров заключается в следующем:
а) не успевают извлекать руду;
б) не найдено более подходящее место для складирования;
в) из руды извлекают только одно вещество;
г) породу подготавливают для дальнейшей переработки.

29. В группу особо охраняемых территорий, имеющих мировое значение, включают:
а) заказники;
б) природные парки;
в) биосферные заповедники;
г) национальные парки.

30. В зарубежных странах среди особо охраняемых территорий преобладают:
а) биосферные заповедники;
б) заказники и памятники природы;
в) национальные парки;
г) природные парки.

31. Вырубка лесов, распашка пойм рек и осушение болот вызывают:
а) повышение уровня грунтовых вод;
б) уменьшение поверхностного стока;
в) увеличение поверхностного стока;

г) увеличение водоносности рек.

32. Скорость исчезновения видов в природе достаточно велика и в группе позвоночных животных достигает:
а) одного вида в день;
б) одного вида в неделю;
в) одного вида в месяц;
г) одного вида в год

33. Первым старейшим национальным парком в мире считают:
а) Вуд-Баффало (Канада);
б) Йеллоустонский (США);
в) Лосиный Остров (Россия);
г) Татранский (Польша).

34. Природными загрязнителями атмосферы могут быть действующие вулканы, выбрасывающие такие газы, как:
а) хлор, угарный газ, меркаптан;
б) метан, углекислый газ, сероводород, сернистый газ, аммиак;
в) фтор, бром, озон, радон;
г) хлорфторуглерод, инертные газы.

35. В заповедниках, особенно биосферных, происходит контроль за различными показателями природной среды. Тем самым они выполняют функции:
а) только чисто биологического мониторинга;
б) фонового мониторинга;
в) дистанционного мониторинга;
г) точечного мониторинга.

36. Фактором деградации почв не является:
а) эрозия;
б) вторичное засоление;
в) чрезмерный выпас скота;
г) затяжные дожди.

37. Химическая очистка сточных вод означает:
а) использование различных фильтров, сит и отстойников;
б) добавление различных реагентов, способных образовать осадок, в который переходят загрязняющие вещества из коллоидных и истинных

- растворов;
- в) использование аэротенков;
- г) использование полей орошения.

38. На нужды промышленности и сельского хозяйства в наибольшей степени расходуются воды:

- а) озер и прудов;
- б) водохранилищ и прудов;
- в) рек;
- г) болот, каналов.

39. Использование водных ресурсов без изъятия их объема из природного объекта называют:

- а) водопользованием;
- б) водопотреблением;
- в) водоснабжением;
- г) водозадержанием.

40. Ко вторичным загрязнителям относят такие опасные соединения, как:

- а) окислы свинца и соединения сурьмы;
- б) метилртуть, фосген, нитрозоамины;
- в) углекислый газ и угарный газ;
- г) соединения фосфора, в том числе различные соли.

41. К природным загрязнениям относят выбросы:

- а) тепловых станций;
- б) машин;
- в) фабрик;
- г) вулканов.

42. Причиной выпадения кислотных дождей является поступление в атмосферу выбросов промышленных предприятий и тепловых электростанций, которые содержат следующее соединение:

- а) азотную кислоту;
- б) сернистый газ;
- в) углекислоту;
- г) фосфорную кислоту.

43. Основным химическим загрязнителем атмосферы, если считать по объему выбросов, является газ:

- а) SO₂;
- б) O₃;
- в) CH₄;

г) NO₂.

44. Наиболее сильное обострение легочных и сердечных заболеваний, вызванных смогом, было зафиксировано в городе:

- а) Чикаго в 1970 г.;
- б) Берлине в 1930 г.;
- в) Лондоне в 1952 г.;
- г) Нью-Йорке в 1962 г.

45. Экологическая опасность загрязнения окружающей среды, связанная с нефтедобычей, заключается в следующем:

- а) многие скважины находятся вблизи населенных пунктов, что приводит к изъятию больших площадей из сельскохозяйственного пользования;
- б) через разведочные скважины на поверхность могут поступать токсичные вещества, а после выработки скважин под землей остаются пустоты большого объема;
- в) скважины способствуют резкому понижению уровня грунтовых вод;
- г) происходит уменьшение биологического разнообразия.

46. К методам борьбы с загрязнением водной среды, которое вызвано разливом нефти, нельзя отнести:

- а) химическое рассеивание нефтяного пятна;
- б) оседание нефти на дно;
- в) ограждение пятна нефти;
- г) посыпание нефтяного пятна одноклеточными водорослями с целью его поглощения.

47. Просадочные, провальные формы рельефа и подземные пустоты, образующиеся при вытаивании мерзлого грунта формируются как результат природно-климатических и экологических нарушений, вызванных хозяйственной деятельностью людей, и носят название:

- а) горст;
- б) грабен;
- в) термокарст;
- г) трофобласт.

48. Тепловые выбросы в атмосферу происходят во время:
а) потребления энергии;
б) получения энергии;
в) извержения вулканов;
г) потребления и получения энергии.

49. Главные запасы кислорода на планете сосредоточены преимущественно:
а) в карбонатах, органических веществах, окислах железа;
б) в почве, гранитах и базальтах;
в) в глине, песке, слюде;
г) в детрите, сланцах, окислах меди.

50. Межзональные мероприятия по борьбе с эрозией почв включают:
а) различные виды осушения территорий с застоявшейся водой;
б) вырубку старых деревьев на склонах;
в) ограничение пребывания людей на склонах оврагов в весенний период;
г) правильное размещение лесонасаждений и гидротехнических сооружений и чередование севооборотов.

51. Разливы нефти в океане представляют опасность для птиц потому, что:
а) перья начинают задерживать тепло, и животные гибнут от перегрева;
б) животные становятся слишком заметны для хищников и теряют способность хорошо видеть;
в) перья перестают удерживать тепло, и животные гибнут;
г) нефть вызывает удушье, и в результате животные тонут.

52. Кислотные осадки состоят из диоксида серы и оксидов азота приблизительно в следующем соотношении:
а) 50 % к 50 %;
б) 10% к 50 % соответственно;
в) 2/3 к 1/3 соответственно;
г) 1/3 к 2/3 соответственно.

53. Экологическим последствием вырубки старых деревьев не является:
а) потеря мест гнездования сотен видов птиц;

б) потеря убежищ белками и енотами;
в) уменьшение насекомых-вредителей;
г) сокращение количества почвенных червей.

54. Экосистемный подход при охране природы в первую очередь подразумевает охрану:
а) конкретных видов организмов;
б) мест обитания живых организмов;
в) древесно-кустарниковой растительности;
г) водных источников.

55. Недостаток пресной воды в последние годы вызван увеличением ее расхода на нужды:
а) энергетической промышленности;
б) сельскохозяйственного производства, а также на разбавление отходов;
в) добывающей промышленности;
г) перерабатывающей промышленности.

56. Эвтрофированием водоема называют:
а) загрязнение синтетическими моющими средствами;
б) накопление большого количества биогенных элементов, главным образом азота и фосфора;
в) загрязнение продуктами нефтепереработки;
г) накопление солей тяжелых металлов.

57. Основным принципом обеспечения экологической безопасности не является:
а) развитие страны, в ходе которого качество жизни людей возрастает, при этом отрицательное воздействие на природу сокращается;
б) соблюдение установленных государством допустимых уровней воздействия на природную среду и человека;
в) создание разветвленной сети зоопарков и ботанических садов;
г) рациональное природопользование и сохранение биоразнообразия.

58. В области экологии и природопользования Российской Федерацией

значительно раньше других был принят закон:

- а) «Об охране атмосферного воздуха»;
- б) «Об уничтожении химического оружия»;
- в) Лесной кодекс РФ;
- г) «О безопасном обращении с пестицидами и агрохимикатами».

59. В список Всемирного наследия включена следующая заповедная территория России:

- а) Приокско-Террасный биосферный заповедник;
- б) Кавказский заповедник;
- в) Национальный парк озера Байкал;
- г) Сихотэ-Алинский биосферный заповедник.

60. Основным загрязнителем природных вод является:

- а) бытовой мусор;
- б) биологические отходы;
- в) нефть и нефтепродукты;
- г) твердые промышленные отходы.

61. Уменьшение стока рек и понижение уровня грунтовых вод в средних широтах, как правило, вызвано:

- а) резким изменением климата;
- б) вырубкой лесов и осушением болот;
- в) изменением глобального круговорота воды;
- г) забором воды на нужды промышленных предприятий.

62. Водоемы, подверженные эвтрофикации сильнее других, при прочих равных условиях, как правило, выглядят следующим образом:

- а) глубокие, с большой поверхностью;
- б) мелкие, со стоячей водой;
- в) проточные, расположены в северных широтах;
- г) мелкие, расположены в южных широтах.

63. Современные методы позволяют очищать сточные воды с эффективностью:

- а) 50-55 %;
- б) 70-75 %;

в) 90-95 %;

г) 100 %.

64. Незамерзание водоемов в умеренных широтах в холодное время года является одним из признаков:

- а) здорового состояния водоема;
- б) теплового загрязнения водоема;
- в) загрязнения водоема твердыми бытовыми отходами;
- г) естественной сукцессии водоема.

65. Природными водоемами, способными к самоочистке и регулируемыми водность рек, являются:

- а) крупные озера;
- б) болота;
- в) пруды и водохранилища;
- г) внутренние моря.

66. Технологический процесс обработки отходов с целью повторного использования их компонентов (как правило, в том же технологическом процессе) называют:

- а) рекуперацией, или реутилизацией;
- б) рекультивацией;
- в) рециклированием;
- г) репарацией.

67. Ярким примером спасенных от истребления птиц являются:

- а) странствующий голубь, дронг, каролинский попугай;
- б) бескрылая гагарка, лабрадорская гага, моа;
- в) гаванская казарка, белый американский журавль;
- г) стрепет, фламинго, розовый пеликан.

68. Косвенное воздействие человека привело к вымиранию таких животных, как:

- а) стеллера корова;
- б) бискайский и гренландский киты;
- в) дикий бык и тур;
- г) бизон и зубр.

69. Один и тот же вид промыслового животного в одних районах нуждается в строгой охране, а в других его промысел разрешен. Такой принцип

охраны природы называют правилом:

- а) комплексности;
- б) связи и взаимозависимости;
- в) региональности;
- г) множественности значения.

70. К кислотным осадкам особенно чувствительны такие растения, как:

- а) ель, лиственница, пихта, бук, граб;
- б) береза, липа, тополь;
- в) осина, ясень, клеи;
- г) дуб, сосна, каштан, липа.

71. По функциональному признаку внутригородские объекты ландшафтной архитектуры (категории) не подразделяются:

- 1) Насаждения общего пользования – общегородские районные парки, специальные парки, городские парки, сады жилого района, межквартальные сады или межгруппы жилых домов, скверы на площадях и отступах застройки, бульвары, вдоль улиц и на набережных;
- 2) Насаждения ограниченного пользования – территории жилых домов, детских учреждений, школ, вузов, техникумов, культурно-просветительских учреждений, спортивных учреждений, учреждений здравоохранения;
- 3) Насаждения специального назначения – магистральные посадки, водоохранные, ветрозащитные, противозоизионные насаждения, насаждения кладбищ, питомники, объекты, расположенные в пригородной зоне и на участках санитарно-защитных зон промышленных предприятий
- 4) Насаждения специального и общего назначения - территории жилых домов,

детских учреждений, школ, вузов, техникумов, культурно-просветительских учреждений, спортивных учреждений, учреждений здравоохранения.

72. При ландшафтном проектировании необходимо учитывать режим освещенности территории, который включает:

- 1) Инсоляционный
- 2) Предпроектный
- 3) Проектный
- 4) Архитектурно-планировочный

73. Допустимые расстояния между сооружениями от жилого дома до границы с соседним участком:

- 1) не менее 5м
- 2) не менее 3м
- 3) не менее 2м
- 4) не менее 1,5м

74. Первым этапом предпроектного освоения участка является:

- 1) сооружение архитектурных построек
- 2) обдумывание размещения функциональных зон
- 3) сооружение сменяемых элементов
- 4) высаживание растительности

75. При проектировании участка архитектор может столкнуться с неизменными формами, которые мало чем можно изменить:

- а) озера
- б) долины рек
- в) равнины
- г) все

Примерная тематика рефератов

1. Человек и его место в природе (численность населения, темпы и факторы ее динамики, городское и сельское население).
2. Факторы воздействия на окружающую среду, методы оценки антропогенного воздействия и экологического состояния урбоэкосистем.
3. Оценка распространения выбросов промышленных предприятий в условиях городов, учет разных факторов (параметры вбросив, характер застройки, метеоусловия).
4. Освоение подземного пространства городов. Экологическая компенсация и рекультивация нарушенных земель.
5. Комплексная оценка состояния окружающей среды.
6. Проблемы современных городов
7. Биоиндикация газодымовых загрязнений по состоянию хвои сосны.
8. Биоиндикация загрязнения окр. среды по комплексу признаков ели обыкновенной.
9. Влияние антропогенного фактора на экосистему луга.
10. Влияние городской среды на состояние растений (на примере изучения показателей роста и развития побегов сирени).
11. Влияние компьютерной зависимости на успеваемость обучающихся ВУЗов.
12. Влияние мобильных телефонов на организм человека.
13. Влияние моющих средств и пищевых добавок на здоровье человека.
14. Исследование влияния визуальной среды на здоровье человека в городе.
15. Обустройство родников и прилегающих к ним территорий (на примере родников Республики Татарстан)
16. Фитоиндикация как метод экологической оценки среды.
17. Урбоэкологическое планирование и проектирование.
18. Загрязнение урбанизированных территорий электромагнитными и электростатическими полями.
19. Экологический, радиационный мониторинг в урбоэкосистеме.
20. Экологическое равновесие городской среды.

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

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

Критерии оценки экзамена в тестовой форме: количество баллов или удовлетворительно, хорошо, отлично. 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.

Таблица 4.1 - Критерии оценки уровня знаний студентов с использованием теста на экзамене по учебной дисциплине

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

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

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

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

Экзамен может производиться и по билетам с вопросами.

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).