

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Максимов Алексей Борисович

Должность: директор департамента по образовательной политике

Дата подписания: 22.09.2023 14:18:53

Уникальный программный ключ:

8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Современные проблемы экологии городов»

Направление подготовки
20.04.01 «Техносферная безопасность»

Квалификация (степень) выпускника
магистр

Форма обучения
Очная

Москва 2022 г.

1. Цели освоения дисциплины.

К **основным целям** освоения дисциплины «Современные проблемы экологии городов» следует отнести:

– формирование знаний о крупных городах и мегаполисах, экологической безопасности, факторах природной и искусственной сред обитания человека, принципах природоподобного устойчивого развития социально ориентированных направлений городского хозяйства;

– подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой магистров по направлению, в том числе формирование умений в разработке и проведении организационно-технических мероприятий по природоподобному устойчивому развитию социально ориентированных направлений городского хозяйства.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Современные проблемы экологии городов» следует отнести:

- освоение правовой базы, конвергенционной методологии, использование природоподобного подхода в развитии социально ориентированных направлений городского хозяйства.

2. Место дисциплины в структуре ООП магистратуры.

Дисциплина «Современные проблемы экологии городов» относится к числу профессиональных учебных дисциплин по выбору образовательной программы магистратуры.

Дисциплина «Современные проблемы экологии городов» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками:

- Экологический мониторинг окружающей среды;
- Экологический аудит;
- Экологическое законодательство.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-1	Способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	<p>УК-1.1. Знать: методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации.</p> <p>УК-1.2. Уметь: анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними; разрабатывать и аргументировать стратегию решения проблемной ситуации на основе системного подхода.</p> <p>УК-1.3. Владеть: методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий.</p>
ПК-4	Установление причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготовка предложений по предупреждению негативных последствий	<p>ПК-4.1. Владеть: Выявлением и анализом причин и источников аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду; подготовкой предложений по устранению причин аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ</p> <p>ПК-4.2. Знать: Нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды</p> <p>ПК-4.3. Уметь: Оценивать последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду; разрабатывать предложения по предупреждению аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду</p>
<p style="text-align: center;">4. Структура и содержание дисциплины.</p> <p>Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 академических часа из них 108 часов – самостоятельная работа студентов, 36 часов аудиторные занятия: 12 часов лекции, 24 часов практических занятий (семинары). Итоговая аттестация экзамен.</p>		

Содержание разделов дисциплины.

Урбанизация и формирование городской среды

Введение. История создания городов и городской среды. Экологические основы урбанизации. Урбанизация в условиях кризисного развития. Виды опасности в городах. Понятие об экологической безопасности городов.

Экологическая безопасность среды города и здоровье человека

Здоровье человека и среда обитания. Биологические потребности человека. Влияние экологических факторов городской среды на здоровье человека. Защитные системы организма людей. Адаптация человека к условиям среды и экстремальным условиям

Экологическая инфраструктура городов. Управление устойчивостью городской среды

Экологические постулаты как базис формирования среды городов. Управление социально-экологической системой городской среды. Управление комфортность городской среды. Экология современных городов. Экологическая безопасность инфраструктуры городов. Индикаторы состояния и эволюции среды мегаполиса. Экологизация мышления жителей мегаполиса. Экологическое воспитание и образование.

Экология природной среды обитания современных городов.

Факторы природной среды обитания человека. Особенности загрязнений природной среды современных городов: тропосфера - виды загрязнений, атмосферная дисперсия от высотных источников, выхлопы автомобильного транспорта; гидросфера - виды загрязнений, диффузионная гидрологическая дисперсия поверхностных вод, упрощенная модель гидрологической дисперсии, характеристика подземных вод, особенности загрязнения подземных вод, диффузионная модель загрязнения подземных вод; литосфера - виды загрязнений, загрязнение литосферы автомобильным транспортом, твердыми коммунальными отходами; шумовые загрязнения - шумовое загрязнение от автомобильного транспорта, шумовое загрязнение от железнодорожного транспорта. Трансформируемые факторы природной среды. Организационно-технические мероприятия по поддержанию экологической безопасности природной среды.

Экология искусственной среды обитания современных городов.

Характеристики искусственной среды обитания человека. Особенности загрязнений искусственной среды. Биологические, физические, химические и социальные факторы. Трансформируемые факторы искусственной среды. Организационно-технические мероприятия по поддержанию экологической безопасности искусственной среды

Природоподобные технологии в современных городах.

Природоподобие как фактор устойчивого развития городов. Определение природоподобных технологий и процессов. Приоритетные направления внедрения природоподобных технологий и процессов в городах. Саморегулирование искусственной среды городов, «умный» дом, «умный» город. Социально значимые направления природоподобного развития городского хозяйства — строительство и ЖКХ.

Современные проблемы городского строительства.

Здания, строения и сооружения различных типов как недвижимое имущество, среда обитания человека, объект технического регулирования, искусственная экологическая ниша, источник загрязнения биосферы. Экологическая паспортизации и сертификация. Природоподобное устойчивое развитие строительства как социально значимого направления городского хозяйства. Особенности организационно-технических мероприятий в строительстве.

Жилищно-коммунальное хозяйство современных городов.

Структура ЖКХ современных городов. Системы жизнеобеспечения современных городов. Коммуникации различных типов. Транспортные системы. Гео-информационные системы. Вопросы капитального ремонта и реновации. Природоподобное устойчивое развитие ЖКХ как социально значимого направления городского хозяйства. Особенности организационно-технических мероприятий в ЖКХ.

5. Образовательные технологии.

Методика преподавания дисциплины «Экологическая безопасность мегаполисов» и реализация компетентного подхода в изложении и восприятии материала предусматривает использование конвергенционных принципов познания и изложения дисциплины с целью формирования и развития современных профессиональных навыков обучающихся, основанных на природоподобных принципах развития техносферы.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.

В процессе обучения используются следующие оценочные формы самостоятельной работы студентов, оценочные средства текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций:

- реферат по одной тем, предложенных в программе (индивидуально для каждого обучающегося);

6.1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

6.1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать
УК-1	Способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий
ПК-4	Установление причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготовка предложений по предупреждению негативных последствий

В процессе изложения дисциплины данные компетенции формируются поэтапно в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса.

6.1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых по итогам освоения дисциплины, описание шкал оценивания.

Показателем оценивания компетенций на различных этапах их формирования является достижение обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине.

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать			
УК-1 - Способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий				
Знать: методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации.	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: методов системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующим знаниям: методов системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучаю-	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующим знаниям: методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации, но допускаются незначительные	Обучающийся демонстрирует соответствие следующим знаниям: методов системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации.

	ситуации.	щийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	
Уметь: Анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними; разрабатывать и аргументировать стратегию решения проблемной ситуации на основе системного подхода.	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними; разрабатывать и аргументировать стратегию решения проблемной ситуации на основе системного подхода.	Обучающийся демонстрирует не полное соответствие следующих умений: анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними; разрабатывать и аргументировать стратегию решения проблемной ситуации на основе системного подхода. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность умений, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними; разрабатывать и аргументировать стратегию решения проблемной ситуации на основе системного подхода, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	Обучающийся демонстрирует соответствие следующим умениям: анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними; разрабатывать и аргументировать стратегию решения проблемной ситуации на основе системного подхода.
Владеть: Методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения,	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет: методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее до-	Обучающийся владеет в неполном объеме: методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий.	Обучающийся частично владеет: методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий	Обучающийся демонстрирует соответствие владению: методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели,

разработки стратегий действий.	стижения, разработки стратегий действий.		действий, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	определения способов ее достижения, разработки стратегий действий.
--------------------------------	--	--	--	--

ПК-4 - Установление причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготовка предложений по предупреждению негативных последствий

<p>знать: нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды</p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды</p>	<p>Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды; свободно оперирует приобретенным и знаниями.</p>
--	---	--	---	--

<p>уметь: оценивать последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду; разрабатывать предложения по предупреждению аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду</p>	<p>Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет оценивать последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду; разрабатывать предложения по предупреждению аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: оценивать последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду; разрабатывать предложения по предупреждению аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность умений, по ряду показателей, обучающийся испытывает затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: оценивать последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду; разрабатывать предложения по предупреждению аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду. Умения освоены, но допускаются значительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: оценивать последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду; разрабатывать предложения по предупреждению аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.</p>
<p>владеть: выявлением и анализом причин и источников аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду; подготовкой предложений по устранению причин аварийных</p>	<p>Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет выявлением и анализом причин и источников аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду; подготовкой предложений по устранению</p>	<p>Обучающийся владеет выявлением и анализом причин и источников аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду; подготовкой предложений по устранению причин аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ. Обучающийся испытывает</p>	<p>Обучающийся владеет выявлением и анализом причин и источников аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду; подготовкой предложений по устранению причин аварийных</p>	<p>Обучающийся в полном объеме владеет выявлением и анализом причин и источников аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду; подготовкой предложений по устранению причин аварийных</p>

выбросов и сбросов загрязняющих веществ	причин аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ	значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях.	выбросов и сбросов загрязняющих веществ. Переносит умения на новые, нестандартные ситуации.	выбросов и сбросов загрязняющих веществ, свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.
---	--	--	--	---

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Промежуточная аттестация обучающихся в форме экзамена проводится по результатам выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных учебным планом по данной дисциплине (модулю), при этом учитываются результаты текущего контроля успеваемости в течение семестра. Оценка степени достижения обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю) проводится преподавателем, ведущим занятия по дисциплине (модулю) методом экспертной оценки. По итогам промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

К промежуточной аттестации допускаются только студенты, выполнившие все виды учебной работы, предусмотренные рабочей программой по дисциплине «Современные проблемы экологии городов» (прошли промежуточный контроль, выполнили курсовую работу)

Шкала оценивания	Описание
Отлично	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Хорошо	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками. При этом могут быть допущены ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации, исправленные при повторном ответе.
Удовлетворительно	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.
Неудовлетворительно	Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Примерные экзаменационные билеты приведены в ПРИЛОЖЕНИИ 1.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

а) основная литература:

1. Исмаилова, А. А. Промышленная экология : учебник / А. А. Исмаилова, Н. А. Нурбаева. — Астана : КазАТУ, 2018. — 272 с. — ISBN 978-9965-799-15-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/233930>

б) дополнительная литература:

1. Чуянова, Г. И. Экология урбанизированных территорий: практикум : учебное пособие / Г. И. Чуянова. — Омск : Омский ГАУ, 2021. — 79 с. — ISBN 978-5-89764-945-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/170274>

В) Электронные образовательные ресурсы:

ЭОР по данной дисциплине доступны по ссылке:

<https://online.mospolytech.ru/local/crw/course.php?id=5425>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

Аудитории кафедры «Процессы и аппараты химической технологии» оснащенные доской, столами, стульями, экраном, проектором.

9. Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов:

- обязательное посещение лекций ведущего преподавателя; лекции - основное методическое руководство при изучении дисциплины, наиболее оптимальным образом структурированное и скорректированное на современный материал; в лекции глубоко и подробно, аргументировано и методологически строго рассматриваются главные проблемы темы; в лекции даются необходимые разные подходы к исследуемым проблемам;
- подготовку и активную работу на практических занятиях; подготовка к практическим занятиям включает проработку материалов лекций и рекомендованной учебной литературы

10. Методические рекомендации для преподавателя

- глубокое освоение теоретических аспектов тематики курса, ознакомление, переработку литературных источников; составление списка литературы, обязательной для изучения и дополнительной литературы;
- разработку методики изложения курса: структуры и последовательности изложения материала; составление тестовых заданий, контрольных вопросов;

- разработку методики проведения и совершенствование тематики практических работ; использование в практикуме реальных данных;
- разработка методики самостоятельной работы студентов;
- постоянную корректировку структуры, содержания курса.

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки магистров **20.04.01 "Техносферная безопасность"**.

Программу составил:

Доцент каф. ПАХТ, к.т.н., доц.



/Ю.Г.Пикулин/

Программа утверждена на заседании кафедры “Процессы и аппараты химической технологии” «30» 08 2022 г., протокол № 1/21-22

Заведующий кафедрой
проф., д. т.н., чл.- корр. РАН.



/В.Г.Систер/

*Приложение 1 к
рабочей программе*

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)**

*Направление подготовки: 20.04.01 Техносферная безопасность
ОП (профиль): «Экологическая безопасность в промышленности»*

Форма обучения: очная

Вид профессиональной деятельности: (В соответствии с ФГОС ВО)

Кафедра: Процессы и аппараты химической технологий

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«Современные проблемы экологии городов»

Состав: 1. Паспорт фонда оценочных средств

2. Описание оценочных средств:

Темы рефератов

Экзаменационные билеты

Составитель:

Ю.Г.Пикулин

Москва, 2022 г.

ПОКАЗАТЕЛЬ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

«Современные проблемы экологии городов»					
ФГОС ВО 20.03.01 «Техносферная безопасность»					
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:					
КОМПЕТЕНЦИИ		Перечень компонентов	Технология формирования компетенций	Форма оценочного средства	Степени уровней освоения компетенций
ИН-ДЕКС	ФОРМУЛИРОВКА				
УК-1	Способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	<p>Знать: методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации.</p> <p>Уметь: анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними; разрабатывать и аргументировать стратегию решения проблемной ситуации на основе системного подхода.</p> <p>Владеть: методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий.</p>	Лекция, семинарские занятия, реферат, самостоятельная работа, экзамен	Р,Э	<p>Базовый уровень: воспроизводство полученных знаний в ходе текущего контроля</p> <p>Повышенный уровень: практическое применение полученных знаний в процессе подготовки к лекциям, семинарам, реферату, экзамену.</p>

<p>ПК-4</p>	<p>Установление причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготовка предложений по предупреждению негативных последствий</p>	<p>ПК-4.1. Владеть: Выявлением и анализом причин и источников аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду; подготовкой предложений по устранению причин аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ</p> <p>ПК-4.2. Знать: Нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды</p> <p>ПК-4.3. Уметь: Оценивать последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду; разрабатывать предложения по предупреждению аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду</p>	<p>Лекция, семинарские занятия, реферат, самостоятельная работа, экзамен</p>	<p>Р, ДС, Э</p>	<p>Базовый уровень: воспроизводство полученных знаний в ходе текущего контроля</p> <p>Повышенный уровень: практическое применение полученных знаний в процессе подготовки к лекциям, семинарам, реферату, экзамену.</p>
--------------------	--	--	--	-----------------	---

Перечень оценочных средств по дисциплине «Современные проблемы экологии городов»

	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Реферат (Р)	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Темы рефератов представлены в РП по дисциплине «Современные проблемы экологии городов»
2	Доклад, сообщение (ДС)	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы	Темы докладов, сообщений

ПРИМЕРНЫЕ ТЕМЫ ДОКЛАДОВ

1. Техногенная эволюция городов. Городская среда жизни и признаки глобального экологического кризиса.
2. Пути достижения экологической безопасности города, в котором я живу.
3. Экологическое состояние дома и района, в котором я живу, способы его улучшения
4. Экологическое состояние города, в котором я живу и пути его улучшения

5. Пути повышения природных естественных и культурных территорий в моем городе
6. Пути сохранения естественных ландшафтов в моем городе.
7. Стратегия ресурсосбережения в мегаполисе с экологически безопасной средой.

Примерная тематика рефератов

- Законодательная основа природоподобного управления социально значимыми направлениями городского хозяйства;
- Принципы устойчивого развития современных городов;
- Особенности природной среды обитания человека в условиях современных городов;
- Факторы искусственной среды обитания человека в современных городах;
- Социально значимые направления городского хозяйства как основа формирования среды обитания человека в современных городах;
- Принципы формирования экологической ГИС в социально значимых направлениях городского хозяйства;
- Внедрение альтернативной энергетики в социально значимых направлениях городского хозяйства;
- Трансформируемые факторы среды обитания человека в социально значимых направлениях городского хозяйства;
- Паспортизация и сертификация в строительстве и ЖКХ;
- Организационно-технические мероприятия по поддержанию экологической безопасности искусственной среды обитания человека.
- Организационно-технические мероприятия по снижению вредного воздействия автотранспорта в современных городах;
- Социальные факторы среды обитания человека в современных городах;
- Организационно-технические средства снижения шума в современных городах;
- Мониторинг среды обитания человека в современных городах;
- Возобновляемая энергетика современных городах;
- Управление отходами как природоподобное направление развития ЖКХ;
- Взаимосвязь нормативно-правовых и организационно-технических мероприятий при управлении экологической безопасностью современных городов;
- Управление экологической безопасностью атмосферы современных городов;

- Управление экологической безопасностью гидросферы современных городов;

– Управление экологической безопасностью литосферы современных городов;

– Управление экологической безопасностью помещений различных типов современных городов.

Примерный перечень вопросов к экзамену

1. Этапы формирования городской среды (история поселений).
2. Социально-экологическая среда города.
3. Виды антропогенной (социальной) опасности в городах (населенных пунктах).
4. Понятие об экологической безопасности (техносферной безопасности).
5. Источники экологической опасности в городе
6. Человек как биологический вид. Требования к среде обитания человека.
7. Образ и качество жизни человека.
8. Окружающая среда и здоровье человека.
9. Виды негативного воздействия мегаполиса на окружающую среду.
10. Комфортность городской среды.
11. Сущность экологического совершенствования городской среды.
12. Этапы формирования городской среды. Причины проблем качества среды.
13. Экологические постулаты как базис формирования среды городов.
14. Управление социально-экологической системой городской среды.
15. Экологическая безопасность инфраструктуры городов.
16. Устойчивое развитие современных городов.
17. Влияние отраслей городского хозяйства на экологические проблемы современных городов.
18. Контроль и управление качеством окружающей среды в мегаполисе.
19. Индикаторы состояния и эволюции среды мегаполиса.
20. Экологизация мышления жителей мегаполиса. Экологическое воспитание и образование.

Билеты по дисциплине «Современные проблемы экологии городов»

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

Факультет Химической технологии и биотехнологии, кафедра
Дисциплина «Современные проблемы экологии городов»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1.

1. Понятие устойчивого развития современных городов.
2. Загрязнение атмосферы современных городов высотными источниками.

Утверждено на заседании кафедры « ___ » _____ протокол № _____

Зав. кафедрой _____ / /

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

Факультет Химической технологии и биотехнологии, кафедра
Дисциплина «Современные проблемы экологии городов»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2.

1. Природная и искусственная среда обитания человека в современном городе.
2. Загрязнение гидросферы современных городов.

Утверждено на заседании кафедры « ___ » _____ протокол № _____

Зав. кафедрой _____ / /

**Структура и содержание дисциплины «Современные проблемы экологии городов» по направлению подготовки
20.04.01 «Техносферная безопасность»
(магистр)**

n/n	Раздел	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов, и трудоемкость в часах					Виды самостоятельной работы студентов					Формы аттестации	
				Л	П/С	Лаб	СРС	КСР	К.Р.	К.П.	РГР	Реферат	ДС	Э	З
1	Урбанизация и формирование городской среды. Введение. История создания городов и городской среды. Экологические основы урбанизации.	3	1-2	2	4								+		
2	Экологическая безопасность среды города и здоровье человека Здоровье человека и среда обитания. Влияние экологических факторов городской среды на здоровье человека.	3	3-4	2	4								+		
3	Экологическая инфраструктура городов. Управление устойчивостью городской среды	3	5-6	2	4								+		

4	Экология современных городов. Устойчивое развитие современных городов. Влияние отраслей городского хозяйства на экологические проблемы современных городов.	3	7-8	2	2									
5	Экология природной среды обитания современных городов. Факторы природной среды обитания человека. Особенности загрязнений природной среды современных городов.	3	9-10	2	2									
6	Экология искусственной среды обитания современных городов. Характеристики искусственной среды обитания человека. Загрязнения искусственной среды.	3	11-12	2	2									
7	Природоподобные технологии в современных городах.	3	13-14	-	4									
8	Современные проблемы городского строительства. Здания, строения и сооружения различных типов как недвижимое имущество и среда обитания человека.	3	15-16	-	4									
9	Жилищно-коммунальное хозяйство современных городов.	3	17-18	-	4									
Форма аттестации													+	+
Всего часов по дисциплине				12	24			108						