

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И ГОСУДАРСТВЕННОЙ
СЛУЖБЫ
при ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(РАНХиГС)**

Институт государственной службы и управления

**Кафедра управления природопользованием и охраны окружающей
среды**

Утверждена
решением кафедры
управления
природопользованием и
охраны окружающей среды

Протокол от «21» июня
2017 г. №7

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.5.1 «ЭКОЛОГИЯ ГОРОДА»
Экол. города
по направлению подготовки:
38.04.04 «Государственное и муниципальное
управление»**

профиль:
«Государственное регулирование природопользования»

магистр

квалификация

заочная

форма обучения
2017

(год набора)

Москва, 2017 г.

Автор–составитель:

доктор биологических наук, профессор кафедры управления природопользованием и охраны окружающей среды Павлова С.А.

Заведующий кафедрой управления природопользованием и охраны окружающей среды, доктор экономических наук, профессор Краснощеков В.Н.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
2. Объем и место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы	7
3. Содержание и структура дисциплины (модуля)	7
4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)	9
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	16
6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	18
6.1. Основная литература	18
6.2. Дополнительная литература	18
6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы	18
6.4. Нормативные правовые документы	19
6.5. Интернет-ресурсы	20
6.6. Иные источники	20
7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы	20

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю),
соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы**

1.1. Дисциплина Б1.В.ДВ.5.1 «Экология города» обеспечивает овладение следующими компетенциями с учетом этапа:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
ПК-18	Владение методами и специализированными средствами для аналитической работы и научных исследований	ПК-18.2	Способность применять методы и специализированные средства для аналитической работы и научных исследований
ПК-20	Владение методами и инструментальными средствами, способствующими интенсификации познавательной деятельности	ПК-20.2	Способность к освоению универсального современного инструментария интенсификации познавательной деятельности.
ДПК-3	Быть знакомым с современными методами диагностики экологического состояния территории	ДПК-3.2	Формирование умений по применению современных методов диагностики экологического состояния территории
ДПК-6	Уметь планировать деятельность органа государственной власти с учетом экологических ограничений	ДПК-6.2	Знать экологические ограничения деятельности государственной власти и владеть методами их учета при планировании

1.2. В результате освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы:

ОТФ/ТФ (при наличии профстандарта, или по результатам форсайт-сессии)	Код этапа освоения компетенции	Результаты обучения
понимать и анализировать теоретические и практические аспекты функционирования природоэксплуатирующих и ресурсосберегающих	ПК-18.2	на уровне знаний: знать методы и средства аналитической работы; приемов и методов экономических исследований; приемов и методов оптимизации экологического управления

<p>отраслей российской экономики, владеть комплексным инструментарием экспертно-аналитической и контрольно-ревизионной деятельности; разрабатывать и обосновывать технологии перехода от инерционного к инновационному пути развития природоэксплуатирующих и ресурсосберегающих отраслей российской экономики.</p>		<p><i>на уровне умений:</i> анализировать зарубежные источники экологической информации; находить и принимать экономически обоснованные управленческие решения; критически оценивать источники информации, выявлять потенциально опасные ситуации, давать им научную интерпретацию; ориентироваться в процессах влияния морально-нравственных факторов на ситуацию в экологической составляющей управленческой деятельности</p> <p><i>на уровне навыков:</i> оценки последствий принимаемых решений на социально-экономическую и экологическую ситуацию; систематизации и классификации экологической информации, полученной из зарубежных источников; анализа кризисных ситуаций в экологии города.</p>
<p>оценка современного состояния экологических проблем в России и мире в целом; оценка потенциала, границ и соотношения рыночного и административного механизмов регулирования природопользования; диагностика основных проблем в сфере экологии и охраны окружающей среды; оценка тенденции развития экономики с учетом экологических факторов;</p>	<p>ПК-20.2</p>	<p><i>на уровне знаний:</i> о понятиях, признаках, сущности, задачах и функциях познавательной деятельности в системе государственного экологического управления; государства об основных направлениях научных исследований в сфере разработки теории и проблем антикоррупционной политики; о методологических основах реализации климатической политики, способах реализации климатической доктрины; о генезисе экологической этики применительно к системе государственного управления в Российской Федерации; о механизмах реализации экологической политики применительно к условиям урбанизированных территорий</p> <p><i>на уровне умений:</i> пользоваться методами и инструментальными средствами, способствующими интенсификации познавательной деятельности; работать с данными экологического мониторинга; критически оценивать источники информации, выявлять потенциально опасные ситуации, давать им научную интерпретацию</p> <p><i>на уровне навыков:</i> владения методологией интенсификации познавательной деятельности в области социоприродных отношений; оценки эффективности применения</p>

		инструментальных средств в профессиональной деятельности; систематизации и структурирования информации; работы со справочниками наилучших доступных технологий; обобщения и анализа материалов познавательной деятельности при анализе конкретных проблем.
осуществлять анализ состояния отраслей бюджетного сектора, определять экологические и социально-экономические последствия подготавливаемых или принятых решений, в том числе в условиях кризисных ситуаций	ДПК-3.2	<p><i>на уровне знаний:</i></p> <p>основных методов экологической диагностики состояния территорий; функционирования систем экологического мониторинга; инструментальной базы определения экологического состояния территории;</p> <p><i>на уровне умений:</i></p> <p>применять при принятии управленческих решений органов данные экологического мониторинга; внедрять перспективные методы экологической диагностики состояния социоприродных систем, обеспечивающие экологическую безопасность</p> <p><i>на уровне навыков:</i> оценки результатов диагностики экологического состояния территории; анализа данных инструментальной диагностики экологического состояния территорий в кризисных ситуациях.</p>
организовывать деятельность органов публичной власти, формировать организационные структуры управления, распределять функции, полномочия и ответственность; разрабатывать и обосновывать технологии перехода от инерционного к инновационному пути развития природоэксплуатирующих и ресурсосберегающих отраслей российской экономики; проводить экологическое нормирование техногенного воздействия на основные компоненты	ДПК-6.2	<p><i>на уровне знаний:</i> специфики функционирования системы управления в государстве; теоретических основ экологического подхода в анализе деятельности органов государственного управления; возможных последствий влияния экологических ограничений на определение тенденций развития деятельности органа власти</p> <p><i>на уровне умений:</i></p> <p>определять эффективность управленческих решений с учетом экологических ограничений; предлагать управленческие решения, обеспечивающие экологическую безопасность; ориентироваться в процессах экологизации управленческой деятельности;</p> <p><i>на уровне навыков:</i></p> <p>оценки последствий, принимаемых органами власти решений на экологическую ситуацию;</p>

ландшафта (воздух, биота, почва, водные ресурсы и др.)		разработки и принятия управленческих документов с учетом экологических ограничений.
--	--	---

2. Объем и место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина «Экология города» (Э.гор.) относится к базовой части дисциплин (модулей) (Б1.В.ДВ.5.1).

Дисциплина Б1.В.ДВ.5.1 «Экология города» изучается на 3 курсе 5 семестр.

Форма промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом – зачет (5семестр). Контактная работа с преподавателем, всего 108 часов, лекций – 4 часа, практических занятий 12 часов, самостоятельная работа 88 часов. Зачет.

Место дисциплины в структуре ОП ВО

Изучение дисциплины «Экология города» предполагает наличие у студентов знаний по экономической теории, включая владение основным инструментарием микро- и макро- анализа, полученных в процессе освоения основных образовательных программ в рамках бакалавриата или специалитета.

Содержание дисциплины «Экологическое образование» необходимо для освоения дисциплин «Муниципальное управление и местное самоуправление» (Б.1.Б.5), «Управление в социальной сфере» (Б.1.Б.6), «Антикоррупционная политика государства» (Б.1.В.ОД.2), «Бюджетный федерализм и управление общественными финансами на территориальном уровне» (Б.1.В.ОД.5), «Программы государственных (муниципальных) расходов» (Б.1.В.ОД.8), «Общественные финансы» (Б.1.В.ДВ.1.1), «Управление бюджетными ресурсами на региональном и муниципальном уровнях» (Б.1.В.ДВ.1.2), «Налогообложение и налоговое регулирование» (Б.1.В.ДВ.1.3) и способствует расширению знаний и овладению профессиональными и специальными компетенциями по магистерской программе «Управление финансами общественного сектора».

3. Содержание и структура дисциплины

Заочная форма обучения

№	Наименование тем (разделов)	Объем дисциплины (модуля), час					СР	Форма текущего контроля успеваемости*, промежуточной аттестации
		Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий						
		Всего	Л	ЛР	ПЗ	КСР		
Очная форма обучения								
Тема 1.	Правовое законодательство по регулированию среды обитания	6	1	-	1	-	9	О, Э
Тема 2.	Учет факторов природной среды на различных стадиях градостроительного планирования	6	-	-	2		9	О, Т, Э
Тема 3.	Охрана воздушной и водной среды от Загрязнения	8	-	-	1	-	10	О, Д
Тема 4.	Охрана растительного покрова и почв на городской территории	8	1	-	1		10	О, Т, Д
Тема 5.	Виды загрязнения городской среды. Последствия. Здоровье жителей.	8	-	-	1	-	10	О, Д, Э
Тема 6.	Мусороудаление в городах	6	1	-	2	-	10	О, Т, Д
Тема 7.	Градостроительные мероприятия по охране городской среды, зданий и сооружений	6	-	-	2		10	О, Д
Тема 8.	Контроль за состоянием городской среды		1		2		10	
Промежуточная аттестация		4	-	-	-	-		зачет
Всего		108	4	-	12		88	

*Примечание: * - форма текущего контроля успеваемости: опрос (О), тестирование (Т), контрольная работа (КР), коллоквиум (К), эссе (Э), реферат (Р), диспут (Д) и др.*

Содержание и структура дисциплины Б1.В.ДВ.5.1 «Экология города»

Тема1. Правовое законодательство по регулированию среды обитания.

Негативное воздействие на окружающую среду (ОС). Переходный период в экономике. Роль государства – гаранта сохранности ОС и экологической безопасности, деятельность государственного управления и контроля в области охраны природы. Нормативно-правовое обеспечение природопользования городов.

Тема2. Учет факторов природной среды на различных стадиях градостроительного планирования.

Основные понятия в экологии градостроительства. Права и обязанности общественных и иных некоммерческих объединений, осуществляющих деятельность в области охраны окружающей среды. Учет факторов природной среды при градостроительном планировании.

Тема3. Охрана воздушной и водной среды от загрязнения.

Мероприятия, проводимые по охране городской среды. Контроль за состоянием городской среды. Экология городского населения. Климатические, энергетические и химические факторы. Влияние градообразующей базы.

Тема4. Охрана растительного покрова и почв на городской территории.

Систематизация факторов загрязнения по видам взаимодействия. Зависимость экологичности городской среды от разновидности градообразующей базы разного профиля. Стратификация предприятий градообразующей базы по степени загрязнения городской среды. Градостроительная оценка территорий по экологическим факторам. Карты экологического блока градостроительного планирования. Нормирование химических загрязнителей почв. Мутагенная активность почв вблизи автомагистралей.

Тема 5. Виды загрязнения городской среды.

Последствия. Здоровье жителей. Современное состояние атмосферного воздуха. Основные направления работ по снижению загрязнения воздушного бассейна. Нормирование загрязнения атмосферы. Методы водоподготовки и очистки сточных вод. Классификация методов очистки. Гидромеханические методы очистки стоков.

Тема 6. Мусороудаление в городах.

Технология очистки канализационных стоков.

Источники возникновения и состав ТБО. Размещение ТБО на полигонах. Система мусороперегрузочных станций. Санитарная засыпка ТБО.

Тема 7. Градостроительные мероприятия по охране городской среды, зданий и сооружений.

Классификация природоохранных мероприятий. Рациональное взаимодействие между человеком и окружающей средой.

Компенсация ущерба окружающей среде. Снижение негативного воздействия на окружающую среду в жилищном строительстве. Методы построения биоэкономических территориальных систем с выделением зон хозяйственной деятельности разных функций и интенсивности. Природный каркас городов, методы компенсации недостающей репродуктивности природной среды города. Стратификация методов охраны окружающей среды. Различия территориальных и локальных методов. Охрана городской среды в процессе эксплуатации: модернизация уличного движения, благоустройство и озеленение территорий, уборка улиц и придомовых участков, организация вывозки и хранения отходов.

Тема8. Контроль за состоянием городской среды.

Управление природоохранной деятельностью и мониторинг среды обитания. Экономика природопользования. Эколого-градостроительное законодательство. Обоснование новых нормативных документов и ПДК загрязняющих веществ. Оценка интенсивности воздействия на окружающую среду. Мониторинг окружающей среды. Использование моделирования для контроля и прогнозирования состояния городской среды. Понятие «отходы». Отходы производства и потребления. Вторичные материальные ресурсы. Нормирование качества окружающей среды. ПДК, ПДВ, ВСВ. Контроль качества окружающей среды.

4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

4.1. Формы и методы текущего контроля успеваемости обучающихся и промежуточной аттестации.

Табл. 4.1.1. В ходе реализации дисциплины Б1.В.ДВ.5.1 «Экология города» используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся:

Тема и/или раздел	Методы текущего контроля успеваемости
Тема 1. Правовое законодательство по регулированию среды обитания.	О, Э
Тема 2. Учет факторов природной среды на различных стадиях градостроительного планирования.	О, Т, Э
Тема 3. Охрана воздушной и водной среды от загрязнения.	О, Д
Тема 4. Охрана растительного покрова и почв на городской территории.	О, Т, Д
Тема 5. Виды загрязнения городской среды.	О, Д, Э
Тема 6. Мусороудаление в городах.	О, Т, Д
Тема 7. Градостроительные мероприятия по охране городской среды, зданий и сооружений.	К, Д
Тема 8. Контроль за состоянием городской среды.	О, К, Д

4.1.2. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета в устной форме.

4.2. Материалы текущего контроля успеваемости.

Преподаватель оценивает уровень подготовленности обучающихся к занятию по следующим показателям:

- устные ответы на вопросы преподавателя по теме занятия,
- выступление с докладами,
- участие в обсуждении докладов.

Критерии оценивания доклада:

- степень усвоения понятий и категорий по теме;
- умение работать с документальными и литературными источниками;
- грамотность изложения материала;
- самостоятельность работы, наличие собственной обоснованной позиции.

Оценка знаний, умений, навыков проводится на основе балльно-рейтинговой системы 70% из 100% (70 баллов из 100) - вклад по результатам посещаемости занятий, активности на занятиях, выступления с докладами, участия в обсуждениях докладов других обучающихся, ответов на вопросы преподавателя в ходе занятия, по результатам написания реферата.

Вопросы для подготовки к опросам по темам

Тема 1. Правовые законодательства по регулированию среды обитания.

1. Негативное воздействие на окружающую среду (ОС).
2. Переходный период в экономике.
3. Роль государства – гаранта сохранности ОС и экологической безопасности, деятельность государственного управления и контроля в области охраны природы.
4. Основные понятия в экологии градостроительства.
5. Нормативно-правовые документы по регулированию вопросов природопользования.
6. Права и обязанности общественных и иных некоммерческих объединений, осуществляющих деятельность в области охраны окружающей среды.
7. Управление природоохранной деятельностью и мониторинг среды обитания.
8. Экономика природопользования.

Тема 2. Учет факторов природной среды на различных стадиях градостроительного планирования.

1. Учет факторов природной среды при градостроительном планировании.
2. Мероприятия, проводимые по охране городской среды.
3. Контроль за состоянием городской среды.
4. Экология городского населения.
5. Климатические, энергетические и химические факторы.
6. Влияние градообразующей базы.

Тема 3. Охрана воздушной и водной среды от загрязнения.

1. Современное состояние атмосферного воздуха.
2. Основные направления работ по снижению загрязнения воздушного бассейна.
3. Нормирование загрязнения атмосферы.
4. Выбор метода очистки газовых выбросов от твердых частиц и аэрозолей.
5. Аппаратурное оформление.
6. Улавливание из газовых выбросов газообразных примесей – оксида серы, оксидов азота.
7. Воздействие загрязнения атмосферы на города и прилегающие области.
8. Состав и показатели пыли городской атмосферы.
9. Электромагнитное загрязнение.
10. Действие электромагнитных излучений на организм человека и живых организмов.
11. Методы водоподготовки и очистки сточных вод. Классификация методов очистки.
12. Расчет степени газов и улучшение условий рассеивания вредных веществ в верхних слоях атмосферы.
13. Предельно допустимая нагрузка и предельно допустимая экологическая нагрузка на водный объект.
14. Определение условий спуска сточных вод в водные объекты.

Тема 4. Охрана растительного покрова и почв на городской территории.

1. Снижение урожайности растений из-за загрязнения почв.
2. Предельно допустимые концентрации и предельно допустимые выбросы вредных и токсичных веществ.
3. Основные направления работ по снижению загрязнения педосферы.
4. Вертикальная и горизонтальная миграция веществ загрязнителей по слоям педосферы.
5. Правила захоронения загрязняющих веществ.

Тема 5. Виды загрязнения городской среды. Последствия. Здоровье жителей.

1. Эколого-градостроительное законодательство.

2. Обоснование новых нормативных документов и ПДК загрязняющих веществ.
3. Оценка интенсивности воздействия на окружающую среду.
4. Мониторинг окружающей среды.
5. Использование моделирования для контроля и прогнозирования состояния городской среды.
6. Понятие «отходы». Отходы производства и потребления.
7. Вторичные материальные ресурсы.
8. Нормирование качества окружающей среды. ПДК, ПДВ, ВСВ.
9. Контроль качества окружающей среды.

Тема 6. Мусороудаление в городах.

1. Раздельный сбор мусора – первичная сортировка. Эффективность. Экономическая целесообразность. Перспективы.
2. Источники возникновения и состав ТБО.
3. Размещение ТБО на полигонах.
4. Система мусороперегрузочных станций.
5. Санитарная засыпка ТБО.
6. Сортировка (автоматическая и населением) и рециклинг ТБО.
7. Сжигание ТБО с рекуперацией и без рекуперации энергии.
8. Методы переработки ТБО. Пиролиз ТБО. Компостирование ТБО.
9. Перспективная схема обращения с ТБО.
10. Порядок обращения с токсичными отходами.

Тема 7. Градостроительные мероприятия по охране городской среды, зданий и сооружений.

1. Систематизация факторов загрязнения по видам взаимодействия.
2. Зависимость экологичности городской среды от разновидности градообразующей базы разного профиля.
3. Стратификация предприятий градообразующей базы по степени загрязнения городской среды.
4. Градостроительная оценка территорий по экологическим факторам.
5. Карты экологического блока градостроительного планирования.
6. Рациональное взаимодействие между человеком и окружающей средой.
7. Компенсация ущерба окружающей среде.
8. Снижение негативного воздействия на окружающую среду в жилищном строительстве.

Тема 8. Контроль за состоянием городской среды.

1. Классификация природоохранных мероприятий.
2. Методы построения биоэкономических территориальных систем с выделением зон хозяйственной деятельности разных функций и интенсивности.
3. Природный каркас городов, методы компенсации недостающей репродуктивности природной среды города.
4. Стратификация методов охраны окружающей среды.
5. Различие территориальных и локальных методов.
6. Охрана городской среды в процессе эксплуатации: модернизация уличного движения, благоустройство и озеленение территорий, уборка улиц и придомовых участков, организация вывозки и хранения отходов.

4.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации.

4.3.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Показатели и критерии оценивания компетенций с учетом этапа их формирования

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
ПК-18	Владение методами и специализированными средствами для аналитической работы и научных исследований	ПК-18.2	Способность применять методы и специализированные средства для аналитической работы и научных исследований
ПК-20	Владение методами и инструментальными средствами, способствующими интенсификации познавательной деятельности	ПК-20.2	Способность к освоению универсального современного инструментария интенсификации познавательной деятельности.
ДПК-3	Быть знакомым с современными методами диагностики экологического состояния территории	ДПК-3.2	Формирование умений по применению современных методов диагностики экологического состояния территории
ДПК-6	Уметь планировать деятельность органа государственной власти с учетом экологических ограничений	ДПК-6.2	Знать экологические ограничения деятельности государственной власти и владеть методами их учета при планировании

Средства (методы) оценивания

Этап освоения компетенции	Показатель оценивания	Критерий оценивания
ПК-18.2 Владение методами и специализированными средствами для аналитической работы и научных исследований	Применяет методы и специализированные средства для аналитической работы и научных исследований.	Демонстрирует навыки научной работы, включая изучение научно-исследовательской методологии и основных приемов работы с научным текстом.
ПК-20.2 Владение методами и инструментальными средствами, способствующими интенсификации познавательной	Знает зарубежный опыт управления природопользованием, причины изменения климата и государственную политику в области	Анализирует и обобщает информацию по рассматриваемой проблеме. Группирует объекты, явления, процессы на основе самостоятельно выделенных критериев.

деятельности.	изменения климата. Использует полученные знания в целях интенсификации познавательной деятельности. Проводит исследование с опорой на научный метод познания.	Действует по аналогии. Создает идеальные модели деятельности и использует в учебно-познавательной, научно-исследовательской деятельности самостоятельной работе эмпирические и теоретические научные методы
ДПК-3.2 Быть знакомым с современными методами диагностики экологического состояния территории	Знает систему интегральных параметров и индикаторов оценки состояния компонентов природных систем, требования к их составу и информативности. Умеет выявлять причины ухудшения состояния компонентов природной среды.	Владеет системой интегральных параметров и индикаторов оценки состояния компонентов природных систем, знает требования к их составу и информативности. Демонстрирует умение выявлять причины ухудшения состояния компонентов природной среды, используя современные методы диагностики экологического состояния территории.
ДПК-6. Уметь планировать деятельность органа государственной власти с учетом экологических ограничений.	Знает методы математического и экономического моделирования природных и социально-экономических процессов. Знать экологические ограничения деятельности государственной власти и владеет методами их учета при планировании.	Владеет методикой планирования работы органа государственной власти с учетом экологических ограничений. Разрабатывает системы экологического нормирования, оценивает характер и масштаб допустимых воздействий на природную среду и разрабатывает стратегию управления природными ресурсами с учетом особенностей природно-хозяйственных условий.

4.3.2 Типовые оценочные средства

Вопросы к зачету

1. Негативное воздействие на окружающую среду (ОС).
2. Роль государства – гаранта сохранности ОС и экологической безопасности, деятельность государственного управления и контроля в области охраны природы.
3. Основные понятия в экологии градостроительства.
4. Права и обязанности общественных и иных некоммерческих объединений, осуществляющих деятельность в области охраны окружающей среды.
5. Учет факторов природной среды при градостроительном планировании.
6. Мероприятия, проводимые по охране городской среды.
7. Контроль за состоянием городской среды.
8. Экология городского населения.

9. Климатические, энергетические и химические факторы.
10. Влияние градообразующей базы.
11. Систематизация факторов загрязнения по видам взаимодействия.
12. Зависимость экологичности городской среды от разновидности градообразующей базы разного профиля.
13. Стратификация предприятий градообразующей базы по степени загрязнения городской среды.
14. Градостроительная оценка территорий по экологическим факторам.
15. Карты экологического блока градостроительного планирования.
16. Современное состояние атмосферного воздуха.
17. Основные направления работ по снижению загрязнения воздушного бассейна.
18. Нормирование загрязнения атмосферы.
19. Методы водоподготовки и очистки сточных вод. Классификация методов очистки.
20. Гидромеханические методы очистки стоков. Аппаратурное оформление. Обеззараживание воды.
21. Технология очистки канализационных стоков.
22. Воздействие загрязнения атмосферы на города и прилегающие области.
23. Снижение урожайности растений из-за загрязнения почв.
24. Нормирование химических загрязнителей почв.
25. Мутагенная активность почв вблизи автомагистралей.
26. Источники возникновения и состав ТБО. Размещение ТБО на полигонах. Система мусороперегрузочных станций. Санитарная засыпка ТБО.
27. Сортировка (автоматическая и населением) и рециклинг ТБО. Перспективная схема обращения с ТБО.
28. Обращение с токсичными отходами.
29. Состав и показатели пыли городской атмосферы.
30. Классификация природоохранных мероприятий. Рациональное взаимодействие между человеком и окружающей средой.
31. Компенсация ущерба окружающей среде. Снижение негативного воздействия на окружающую среду в жилищном строительстве.
32. Методы построения биоэкономических территориальных систем с выделением зон хозяйственной деятельности разных функций и интенсивности.
33. Природный каркас городов, методы компенсации недостающей репродуктивности природной среды города.
34. Стратификация методов охраны окружающей среды. Различия территориальных и локальных методов.
35. Охрана городской среды в процессе эксплуатации: модернизация уличного движения, благоустройство и озеленение территорий, уборка улиц и придомовых участков, организация вывозки и хранения отходов.
36. Управление природоохранной деятельностью и мониторинг среды обитания.
37. Экономика природопользования.
38. Эколого-градостроительное законодательство.
39. Использование моделирования для контроля и прогнозирования состояния городской среды.
40. Понятие «отходы». Отходы производства и потребления. Вторичные материальные ресурсы.
41. Контроль качества окружающей среды.

Темы эссе

1. Развитие и будущее городов.
2. Экологические принципы организации безопасности городских производств.

3.Значение экологических знаний для внедрений систем экологической политики и экологического менеджмента на городских предприятиях.

4.Экологические риски городских предприятий.

Шкала оценивания.

Оценка знаний, умений, навыков проводится на основе балльно-рейтинговой системы: 30% из 100% (или 30 баллов из 100) - вклад в итоговую оценку по результатам промежуточной аттестации.

При оценивании ответа обучающегося в ходе промежуточной аттестации можно опираться на следующие критерии:

Баллы	Критерий оценки
26-30	Обучающийся показывает высокий уровень компетентности, знания программного материала, учебной, периодической и монографической литературы, законодательства и практики его применения, раскрывает не только основные понятия, но и анализирует их с точки зрения различных авторов. Обучающийся показывает не только высокий уровень теоретических знаний, но и видит междисциплинарные связи. Профессионально, грамотно, последовательно, хорошим языком четко излагает материал, аргументированно формулирует выводы. Знает в рамках требований к направлению и профилю подготовки законодательно-нормативную и практическую базу. На вопросы отвечает кратко, аргументировано, уверенно, по существу.
16-25	Обучающийся показывает достаточный уровень компетентности, знания материалов занятий, учебной и методической литературы, законодательства и практики его применения. Уверенно и профессионально, грамотным языком, ясно, четко и понятно излагает состояние и суть вопроса. Знает нормативно-законодательную и практическую базу, но при ответе допускает несущественные погрешности. Обучающийся показывает достаточный уровень профессиональных знаний, свободно оперирует понятиями, методами оценки принятия решений, имеет представление: о междисциплинарных связях, увязывает знания, полученные при изучении различных дисциплин, умеет анализировать практические ситуации, но допускает некоторые погрешности. Ответ построен логично, материал излагается хорошим языком, привлекается информативный и иллюстрированный материал, но при ответе допускает некоторые погрешности. Вопросы не вызывают существенных затруднений.
6-15	Обучающийся показывает достаточные знания материалов занятий, но при ответе отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами. На поставленные членами комиссии вопросы отвечает неуверенно, допускает погрешности. Обучающийся владеет практическими навыками, привлекает иллюстративный материал, но чувствует себя неуверенно при анализе междисциплинарных связей. В ответе не всегда присутствует логика, аргументы привлекаются недостаточно веские. На поставленные вопросы затрудняется с ответами, показывает недостаточно глубокие знания.
0-5	Обучающийся показывает слабые знания материалов занятий, учебной литературы, законодательства и практики его применения, низкий уровень компетентности, неуверенное изложение вопроса. Обучающийся показывает слабый уровень профессиональных знаний, затрудняется при анализе практических ситуаций. Не может привести примеры из реальной практики. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно отвечает на вопросы или затрудняется с ответом.

Шкала перевода из многобалльной системы в традиционную:

- обучающемуся выставляется оценка «не зачтено», если обучающийся набрал менее 50 баллов,
- оценка «зачтено» выставляется при условии, если обучающийся набрал от 50 до 100 баллов.

100 баллов выставляется при условии выполнения всех требований, а также при обязательном проявлении творческого отношения к предмету, умении находить оригинальные, не содержащиеся в учебниках ответы, умении работать с источниками, которые содержатся дополнительной литературе к курсу, умении соединять знания, полученные в данном курсе со знаниями других дисциплин.

4.4. Методические материалы

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций проводятся в соответствии с Уставом Академии (утв. Постановлением Правительства Российской Федерации от 12.05.2012 г. N 473), Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов в РАНХиГС (утв. Приказом ректора от 25.01.2012 г. №01-349; изм. от 07.06.2013 г.), Порядке организации и проведения практики студентов, осваивающих в РАНХиГС образовательные программы высшего образования – программы бакалавриата, программы специалитета, программы магистратуры (утв. Приказом ректора от 11.05.2016 г. №01-2212).

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Подготовка к занятиям должна носить систематический характер. Это позволит обучающемуся в полном объеме выполнить все требования преподавателя. Обучающимся рекомендуется изучать как основную, так и дополнительную литературу, а также знакомиться с Интернет-источниками (список приведен в рабочей программе по дисциплине).

Подготовка обучающихся к опросу предполагает изучение в соответствии тематикой дисциплины основной/ дополнительной литературы, нормативных документов, интернет-ресурсов.

Обучающийся готовит доклад в форме устного сообщения по теме дисциплины.

Предлагается следующая структура доклада:

1. Введение:

- указывается тема и цель доклада;
- обозначается проблемное поле, тематические разделы доклада.

2. Основное содержание доклада:

- последовательно раскрываются тематические разделы доклада.

3. Заключение:

- приводятся основные результаты и суждения автора по поводу путей возможного решения рассмотренной проблемы, которые могут быть оформлены в виде рекомендаций.

Контроль самостоятельной работы осуществляется в рамках опросов по темам, предусмотренным рабочей программой дисциплины.

Методические указания по написанию реферата:

Реферат является самостоятельной практической работой обучающихся. Он призван определить степень освоения студентом знаний и навыков, полученных им в процессе изучения дисциплины.

Текст работы должен быть написан в научном стиле. Оформление текста также должно быть выполнено грамотно. Следует избегать пустых пространств и, тем более, страниц. На все таблицы, рисунки и диаграммы делаются ссылки в тексте.

Работа выполняется в формате А4. Шрифт – TimesNewRoman. Основной текст работы набирается 14-м шрифтом через 1,5 интервала, выравнивание по ширине,

межбуквенный интервал «Обычный», красная строка 1,25 см. Автоматически расставляются переносы. Поля: верхнее 2,0 см, нижнее 2,0 см, левое 3 см, правое 1 см. Промежутки между абзацами отсутствуют. Введение, главы, заключение, список литературы и приложения форматируются как заголовки первого уровня и начинаются каждый с новой страницы. Подразделы глав с новой страницы не начинаются.

Сноски делаются внизу страницы. Таблицы и рисунки нумеруются отдельно. Номер включает номер главы и номер рисунка/таблицы в данной главе.

Страницы работы должны быть пронумерованы. Нумерация начинается со страницы с оглавлением, на которой ставится цифра «2» и далее – по порядку. Окончание нумерации приходится на последний лист списка литературы. Номер ставится внизу страницы справа. На страницах с приложениями номера не ставятся, и в оглавление они не выносятся. В оглавлении указывается только номер первого листа первого приложения.

Объем реферата 7-15 стр.

Вопросы для самостоятельного изучения:

Примерные темы выступлений, докладов, презентаций для участия в дискуссиях

1. Эколого-градостроительное законодательство. Современное и перспективное развитие.
2. Обоснование новых нормативных документов и ПДК загрязняющих веществ.
3. Оценка интенсивности воздействия на окружающую среду.
4. Мониторинг городской среды.
5. «Экологическая» культура городов.
6. Перспективы размещения и переработки отходов.
7. Расчет максимальной предельной концентрации вещества, которую предприятие может допустить в стоках.
8. Стратификация методов охраны окружающей среды.
9. Различия территориальных и локальных методов.
10. Охрана городской среды в процессе эксплуатации: модернизация уличного движения, благоустройство и озеленение территорий, уборка улиц и придомовых участков, организация вывозки и хранения отходов.
11. Методы экологических исследований и экологическая экспертиза проектов.
12. Изучение правил по охране атмосферного воздуха населенных мест.
13. Охрана воздуха населенных мест на стадии проектирования промышленного предприятия.
14. Определение микроклимата помещений
15. Инвентаризация пылегазовых выбросов на предприятии
16. Изучение методики оценки влияния факторов внешней среды на здоровье населения.
17. Расчет платежей за использование природных ресурсов.
18. Изучение правил выбора источников централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения.
19. Изучение правил оценки качества питьевой воды.
20. Изучение методики экспертной оценки технологий водоподготовки и правил выбора устройств локальной очистки воды.
21. Определение нормативов предельно допустимых сбросов (ПДС), предельно допустимых выбросов (ПДВ) временно согласованных сбросов (ВСС) и выбросов (ВСВ).
22. Изучение организации охраны поверхностных вод от загрязнения сточными водами и определение условий спуска сточных вод в водоемы.

Примерная тематика эссе

1. Защита населения и территорий от опасных геологических явлений.
2. Воздействие вредных факторов производственной среды на человека.
3. Использование моделирования для контроля и прогнозирования состояния городской среды.
4. Обоснование новых нормативных документов и ПДК загрязняющих веществ.
5. Управление природоохранной деятельностью и мониторинг среды обитания.

Примеры тестов

1. Принципы развития городских предприятий обосновываются:
 - А. Экономической целесообразностью.
 - Б. Принципом экологического императива.
 - В. Политической необходимостью.
2. Какими документами регламентируется негативное воздействие на окружающую среду (ОС)?
 - А. Технической документацией по проекту строения объектов.
 - Б. Федеральным законодательством и СНиПами.
 - В. ГОСТами.
3. Какими показателями характеризуется негативное воздействие на окружающую среду (ОС) в РФ:
 - А. Медицинскими показателями здоровья жителей, установленными в РФ.
 - Б. Экологическими нормативами РФ.
 - В. Международными нормами.

6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", включая перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

6.1. Основная литература

Сазонов, Э. В. Экология городской среды : учебное пособие для вузов / Э. В. Сазонов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 308 с. <https://www.biblio-online.ru/viewer/DD8EDB95-67E5-445B-811E-85C61FF2A257#page/1>

6.2. Дополнительная литература:

Прищеп Н.И. Экология с элементами «зеленой экономики». Учебное пособие. Саратов: Издательство «Вузовское образование». 2017. — 347с. <http://www.iprbookshop.ru/57365.html>

6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

1. Экология. Учебник для ВУЗов. Коробкин В.И., Передельский Л.В. Ростов на Дону: Феникс, 2011 г.
2. Городская экология: уч. пособие. Тетиор А. Н. М.: Академия, 2006 г.
3. Промышленная экология: учебник для вузов/ Под общ. ред. В.В. Гутенева.- М.- Волгоград: ПринТерра, 2009.
4. Экология города: учебник для вузов/Под общ. ред. В.В. Гутенева.- М.- Волгоград: ПринТерра-Дизайн, 2010.
5. Экология городской среды, 2-е издание Марьин В.К. ПДЗ, 2009г.
6. Экология городской среды Марьин В.К. Пенза: ПГУАС, 2005г.
7. Практикум по экологии Марьин В.К. ПГУАС, ПДЗ, 2004г и 2008 г..
8. Лабораторный практикум по экологии Марьин В.К. ПГУАС, ПДЗ, 2005г и 2009 г..
9. Общая экология. Учебник. Бродский А.К. М.: Академия, 2008 г.
10. Охрана окружающей среды. Учебное пособие. Голик В.И., Комашенко В.И., Дребенштетт К. М.: Высшая школа, 2007 г..

11. Экономика природопользования. Учебное пособие. Шимова О.С., Соколовский Н.К. М.: ИНФРА – М, 2012. – 362 с.
12. Балацкий О.Ф. Экономика и качество окружающей среды.- М.: Экономика, 1984.- 190 с.
13. Израэль Ю.А. Проблемы охраны природной среды и пути их решения.- М.: Гидрометеиздат, 1984.- 46 с.
14. Мазур И.И., Молдаванов О.И. Курс инженерной экологии. Учебник. М.: Высшая школа, 1999.- 447 с.
15. Охрана окружающей среды. Учебное пособие для студентов вузов /Под ред С.В.Белова.- М.: Высшая школа, 1983.- 264 с.
16. Предельно-допустимые концентрации химических элементов в окружающей среде: Справочник /Сост. Г.П.Беспамятов, Н.А.Кротов. - Л.: Химия, 1985. - 528 с.
17. Лотош В.Е. Экология природопользования. Учебное пособие. Екатеринбург: УрГЭУ, 2000.- 540 с.

6.4. Нормативные правовые документы

1. Градостроительный кодекс РФ от 7 мая 1998 г. № 73-ФЗ.
2. Земельный кодекс РФ от 25.04.91 № 1103-1 (ред. от 24.12.93) № 2287.
3. Кодекс РФ об административных правонарушениях от 30.12.2001 г. №195-ФЗ.
4. Лесной кодекс РФ от 29.01.97 № 22-ФЗ.
5. Уголовный кодекс РФ от 13 июня 1996 г. № 63-ФЗ (действ. ред-я).
6. «О безопасности гидротехнических сооружений» от 21.07.97 г. № 117-ФЗ.
7. «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 21.12.94 № 68-ФЗ.
8. «О защите прав потребителя» от 07.02.92 №2300-1 (с изм. и доп.)
9. «О недрах» от 04.05.92 г. №27-ФЗ (с изм. и доп. от 10 фев. 1999 г.).
10. «О плате за землю» от 11.10.91 № 1738-1 (в ред. от 27.12.95 № 211-ФЗ).
11. «О радиационной безопасности населения» от 9.01.96 г. № 3-ФЗ.
12. «О ратификации Базельской конвенции о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением» от 25.11.94 № 49-ФЗ.
13. «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.99 г. № 52-ФЗ.
14. «О сертификации продукции и услуг» от 27.12.95 № 211-ФЗ.
15. «Об инвестиционной деятельности в РФ» от 26.06.91 № 1488-1 (в ред. от 19.06.95 № 89-ФЗ).
16. «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» от 28.08.95 г. № 141-ФЗ (с изм. и доп. от 22 апр., 26.11.96 г., 17.03.97 г.).
17. «Об отходах производства и потребления» от 24.06.98 г. № 89-ФЗ.
18. «Об охране окружающей природной среды» от 10.01.2002 № 7-ФЗ.
19. «Об экологической экспертизе» от 23.11.95 г. № 174-ФЗ (с изм. и доп. от 15 апр. 1998 г.).
20. Указ Президента РФ «О государственной стратегии Российской Федерации по охране окружающей среды и обеспечению устойчивого развития» от 04.02.94 г. № 236.
21. Постановление Правительства РФ «О федеральной целевой программе «Отходы» от 13.09.96 г. № 1098.
22. ГОСТ Р 17.0.0.06.-2000. Охрана природы. Экологический паспорт природопользователя. Основные положения. Типовые формы.
23. ГОСТ 17.0.0.04-90. Система стандартов в области охраны природы и улучшения использования природных ресурсов. Экологический паспорт промышленного

- предприятия. Основные положения.
24. ГОСТ Р ИСО 14001-2007. Системы управления окружающей средой. Требования и руководство по применению.
 25. ГОСТ Р ИСО 14004-2007. Системы управления окружающей средой. Общие руководящие указания по принципам, системам и средствам обеспечения функционирования.
 26. ГОСТ Р ИСО 14010-2007. Руководящие указания по экологическому аудиту. Основные принципы.
 27. ГОСТ Р ИСО 14011-2007. Руководящие указания по экологическому аудиту. Процедуры аудита. Проведение аудита систем управления окружающей средой.
 28. ГОСТ Р ИСО 14012-2007. Руководящие указания по экологическому аудиту. Квалификационные критерии для аудиторов в области экологии.
 29. ГОСТ Р ИСО 14050-2007. Управление окружающей средой. Словарь.

6.5. Интернет-ресурсы, справочные системы

1. <http://www.urbaneconomics.ru> – Институт экономики города
2. Справочно-правовая система «Консультант плюс».
3. Справочно-правовая система «Гарант».
4. <http://www.techno.edu.ru/db/msg/3100>
5. <http://sport.uni-altai.ru/materials/go/p166.htm>
6. <http://www.mchs.gov.ru/?fid=1057822796267124&cid=1057750778421645>
7. <http://www.atom.nw.ru/atc/askro/Law/num094-96.htm>
8. http://www.rosteplo.ru/Npb_files/npb_shablon.php?id=207
9. <http://www.vsestroi.ru/stat/Norm/3/ZAKON/norm288.htm>
10. <http://www.smi-audit.ru/dostup/law/L0007/>
11. <http://dvo.sut.ru/libr/eibzd/i131voz/chrez.htm>
12. Нормативная документация и информационно-справочный материал содержится на соответствующих сайтах в Интернете.

6.6. Иные источники

1. Journal of International Scientific Publications: Ecology and Safety Volume 8, ISSN 1314-7234 (Online), Published at: <http://www.scientific-publications.net> COMPARATIVE ANALYSIS OF THE ECOLOGICAL AND NATURE PROTECTION LEGISLATION OF RUSSIA AND GERMANY Oleg V. Doroshenko West Siberian Branch of Federal Public Budgetary Educational Institution of Higher Education "Russian academy of justice", 634050, Tomsk, Lenin Square, 2
2. Planned Uftyuga-Ilesha Landscape Reserve. Editors: Dobrynin D., Stolpovsky A., Hrustaleva Y. Marich S. / Leaflet, A4. Arkhangelsk, WWF-Russia, 2015.
3. Planned protected areas in the Arkhangelsk Region. Editors: Dobrynin D., Stolpovsky A., Hrustaleva Y. Marich S. / Leaflet, A4. Arkhangelsk, WWF-Russia, 2015.

7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

Для проведения занятий по дисциплине необходимо следующее материально-техническое обеспечение: учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, для самостоятельной работы: читальные залы библиотеки.

Программное обеспечение: MS Office Professional Plus 2016.

Информационные справочные системы: Научная библиотека РАНХиГС. URL: <http://lib.ranepa.ru/>; Научная электронная библиотека eLibrary.ru. URL: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>; Национальная электронная библиотека. URL: www.nns.ru;

Российская государственная библиотека. URL: www.rsl.ru; Российская национальная библиотека. URL: www.nnir.ru; Электронная библиотека Grebennikon. URL: <http://grebennikon.ru/>; Электронно-библиотечная система Издательства «Лань». URL: <http://e.lanbook.com>; Электронно-библиотечная система ЮПАЙТ. URL: <http://www.biblio-online.ru/>.