

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

инженерных систем и сооружений

А.И. Колосов

« 30 » августа 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

«Экологическая безопасность объектов населенных территорий»

Направление подготовки 07.03.04 Градостроительство

Профиль Градостроительство, инфраструктура и коммуникации

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Нормативный срок обучения 5 лет

Форма обучения очная

Год начала подготовки 2015

Автор программы



/Петрикеева Н.А./

Заведующий кафедрой
теплогазоснабжения
и нефтегазового дела



/Мелькумов В.Н./

Руководитель ОПОП



/Мелькумов В.Н./

Воронеж 2017

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины.

Целью освоения дисциплины является ознакомление студентов с концептуальными основами экологии как современной комплексной фундаментальной науки об экосистемах и биосфере.

Освоение дисциплины направлено на формирование (воспитание) экологического мировоззрения, понимание основных форм рационального использования природных ресурсов и охраны природы в соответствии с экологическим правом РФ и введение студента в теорию и практику современных технологий охраны окружающей среды.

Данная дисциплина имеет целью рассмотрение вопросов проектирования, строительства и реконструкции зданий и городской застройки с позиций экологических требований к созданию комфортной среды обитания, жизнедеятельности и устойчивого развития территорий.

Полученные знания закрепляются путем выполнения практических работ по темам, а также курсовой работой, направленных на решение задач по обеспечению экологической безопасности жилой среды и селитебных территорий.

1.2. Задачи освоения дисциплины:

- формирование у студентов системного представления о влиянии градостроительной деятельности на природную среду;
- научить оценивать последствия строительной деятельности для природного ландшафта;
- овладение методикой проектирования санитарно-защитных зон ;
- формирование у студентов знаний об экологических требованиях, предъявляемых к градостроительной деятельности;
- овладение комплексом инженерных и правовых знаний для формирования экологичной среды обитания и приобретение навыков принятия соответствующих проектных решений и строительных технологий для выполнения поставленной задачи.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Дисциплина «Экологическая безопасность объектов населенных территорий» относится к вариативной части профессионального цикла (дисциплине по выбору) , профессионального цикла учебного плана (БЗ.В.ДВ.2).

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента, необходимые для изучения дисциплины «Экологическая безопасность объектов населенных территорий».

Изучение дисциплины «Экологическая безопасность объектов населенных территорий» требует основных знаний получаемых в процессе обучения в образовательном учреждении среднего (полного), общего образования или сред-

него профессионального образования или начальном профессиональном образовании.

Дисциплина «Экологическая безопасность объектов населенных территорий» является предшествующей для дисциплины «Градостроительная экология»; «Климатология и энергообеспечение поселений»; «Зеленое строительство»; «Инженерные коммуникации и транспорт».

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Процесс изучения дисциплины «Экологическая безопасность объектов населенных территорий» направлен на формирование следующих компетенций:

- владение знаниями комплекса гуманитарных, естественнонаучных и прикладных дисциплин, необходимых для формирования градостроительной политики и разработки программ градостроительного развития территории, навыками предпроектного градостроительного анализа, в том числе выявлением достоинств и недостатков, ограничений и рисков освоения территории и реконструкции застройки; готовностью планировать градостроительное развитие территории (ПК-1);

- владение основами территориального планирования, градостроительного зонирования, планировки территории, архитектурно-строительного проектирования, моделирования, макетирования и способностью участвовать в разработке проектной документации в этих областях (ПК-3);

- владение навыками работы в современной информационной среде градостроительной деятельности, знаниями основных требований информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ПК-5);

- способность проводить занятия по градостроительству в организациях, осуществляющих образовательную деятельность, участвовать в популяризации градостроительства в обществе (ПК-8).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

Основы рационального природопользования и охраны окружающей среды; нормы экологического права; источники возникновения экологических проблем, инженерные методы экологических изысканий, основные научные и организационные меры ликвидации последствий неблагоприятных экологических ситуации.

Уметь:

Определять источник экологических проблем и их последствия; определять и анализировать соответствие технологических процессов и состояние компонентов окружающей среды экологическим стандартам; определять и рассчитывать экономический ущерб от загрязнения окружающей среды; выбирать технологии и методы ликвидации неблагоприятных экологических ситуаций.

Владеть:

Методами расчета выбросов в окружающую среду от источника загрязнения и платы за негативное воздействие на окружающую среду; основами оформления раздела «охраны окружающей» среды проекта.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Экологическая безопасность объектов населенных территорий» составляет четыре зачетные единицы.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1	2		
Аудиторные занятия (всего)	36	18	18		
В том числе:					
Лекции	-	-	-		
Практические занятия (ПЗ)	36	18	18		
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-		
Самостоятельная работа (всего)	81	36	45		
В том числе:					
Курсовой проект/ курсовая работа	-	-	КР		
Контрольная работа	-	-	-		
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	27	-	экзамен		
Общая трудоемкость	час	144	54	63	
	зач. ед.	4	1,5	2,5	

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

№ п/п	Наименование темы	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	СРС	Всего час.
1.	Обеспечение экологической безопасности. Объекты, предмет, цели обеспечения экологической безопасности.		2		2	4
2.	Урбанизация и экология городской среды		4		4	8

3.	Городская среда обитания человека, общая характеристика, критерии качества		4		2	6
4.	Нормативно-правая база по регулированию качества окружающей среды		2		2	4
5.	Учет факторов природной среды в градостроительном проектировании. Оценка воздействия на окружающую среду.		4		2	6
6.	Экологизация строительной площадки, зданий и инженерных сооружений Строительство, предусматривающее сохранение естественного ландшафта		4		6	10
7.	Природные и техногенные катастрофы		2		4	6
8.	Методы охраны городской среды. Нормативные требования к санитарно-защитным зонам, проектирование СЗЗ		8		6	14
9.	Управление городскими отходами		2		2	4
10.	Охрана среды знаний		2		4	6
11.	Экологические основы градостроительного проектирования		2		2	4

6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

В семестре 2 выполняется курсовая работа на тему: «Проектирование санитарно-защитной зоны котельной».

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

№ п/п	Компетенция (общекультурная – ОК; общепрофессиональная - ОПК; профессиональная - ПК)	Форма контроля	семестр
1	- владение знаниями комплекса гуманитарных, естествен-	Устный опрос (О) Тестирование (Т)	1,2

	<p>нонаучных и прикладных дисциплин, необходимых для формирования градостроительной политики и разработки программ градостроительного развития территории, навыками предпроектного градостроительного анализа, в том числе выявлением достоинств и недостатков, ограничений и рисков освоения территории и реконструкции застройки; готовностью планировать градостроительное развитие территории (ПК-1);</p>	<p>Курсовая работа (КР) Экзамен</p>	
2	<p>- владение основами территориального планирования, градостроительного зонирования, планировки территории, архитектурно-строительного проектирования, моделирования, макетирования и способностью участвовать в разработке проектной документации в этих областях (ПК-3);</p>	<p>Устный опрос (О) Тестирование (Т) Курсовая работа (КР) Экзамен</p>	1,2
	<p>- владение навыками работы в современной информационной среде градостроительной деятельности, знаниями основных требований информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ПК-5);</p>	<p>Устный опрос (О) Тестирование (Т) Курсовая работа (КР) Экзамен</p>	1,2
	<p>- способность проводить занятия по градостроительству в организациях, осуществляющих образовательную деятельность, участвовать в популяризации градостроительства в обществе (ПК-8).</p>	<p>Устный опрос (О) Тестирование (Т) Курсовая работа (КР) Экзамен</p>	1,2

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Де-скрип-тор компетенции	Показатель оценивания	Форма контроля			
		О	Т	КР	Экзамен
Знает	Основы рационального природопользования и охраны окружающей среды. Нормы экологического права. Источники возникновения экологических проблем, инженерные методы экологических изысканий, основные научные и организационные меры ликвидации последствий неблагоприятных экологических ситуации. (ПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК-8).	+	+	+	+
Умеет	Определять источник экологических проблем и их последствия. Определять и анализировать соответствие технологических процессов и состояние компонентов окружающей среды экологическим стандартам; определять и рассчитывать экономический ущерб от загрязнения окружающей среды. Выбирать технологии и методы ликвидации неблагоприятных экологических ситуаций. (ПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК-8).	+	+	+	+
Владеет	Методами расчета выбросов в окружающую среду от источника загрязнения и платы за негативное воздействие на окружающую среду; основами оформления раздела «охраны окружающей» среды проекта. (ПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК-8).	+	+	+	+

7.2.1. Этап текущего контроля знаний

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по пятибальной шкале с оценками:

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно»;
- «не аттестован».

Де-скрип-тор компетенции	Показатель оценивания	Оцен-ка	Критерий оценивания
Знает	Основы рационального природопользования и охраны окружающей среды. Нормы экологического права. Источники возникновения экологических проблем, инженерные методы экологических изысканий, основные научные и организационные меры ликвидации последствий неблагоприятных экологических ситуации. (ПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК-8).	отлично	Полное или частичное посещение практических занятий. Текущие устные опросы с оценками «отлично» и «хорошо». Тестирование с оценкой «отлично». Выполнение разделов КР на оценку «отлично».
Умеет	Определять источник экологических проблем и их последствия. Определять и анализировать соответствие технологических процессов и состояние компонентов окружающей среды экологическим стандартам; определять и рассчитывать экономический ущерб от загрязнения окружающей среды. Выбирать технологии и методы ликвидации неблагоприятных экологических ситуаций. (ПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК-8).		
Владеет	Методами расчета выбросов в окружающую среду от источника загрязнения и платы за негативное воздействие на окружающую среду; основами оформления раздела «охраны окружающей» среды проекта. (ПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК-8).		
Знает	Основы рационального природопользования и охраны окружающей среды. Нормы экологического права. Источники возникновения экологических проблем, инженерные методы экологических	хорошо	Полное или частичное посещение практических занятий. Текущие

Де-скрип-тор компетенции	Показатель оценивания	Оцен-ка	Критерий оценивания
	изысканий, основные научные и организационные меры ликвидации последствий неблагоприятных экологических ситуаций. (ПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК-8).		устные опросы с оценками «хорошо» и «удовлетворительно».
Умеет	Определять источник экологических проблем и их последствия. Определять и анализировать соответствие технологических процессов и состояние компонентов окружающей среды экологическим стандартам; определять и рассчитывать экономический ущерб от загрязнения окружающей среды. Выбирать технологии и методы ликвидации неблагоприятных экологических ситуаций. (ПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК-8).		Тестирование с оценкой «хорошо». Выполнение разделов КР на оценку «хорошо».
Владеет	Методами расчета выбросов в окружающую среду от источника загрязнения и платы за негативное воздействие на окружающую среду; основами оформления раздела «охраны окружающей» среды проекта. (ПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК-8).		
Знает	Основы рационального природопользования и охраны окружающей среды. Нормы экологического права. Источники возникновения экологических проблем, инженерные методы экологических изысканий, основные научные и организационные меры ликвидации последствий неблагоприятных экологических ситуаций. (ПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК-8).		
Умеет	Определять источник экологических проблем и их последствия. Определять и анализировать соответствие технологических процессов и состояние компонентов окружающей среды экологическим стандартам; определять и рассчитывать экономический ущерб от загрязнения окружающей среды. Выбирать технологии и методы ликвидации неблагоприятных экологических ситуаций. (ПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК-8).	удовлетворительно	Полное или частичное посещение практических занятий. Текущие устные опросы с оценкой «удовлетворительно». Тестирование с оценкой «удовлетворительно». Выполнение разделов КР с оценкой «удовлетворительно».
Владеет	Методами расчета выбросов в окружающую среду от источника загрязнения и платы за негативное воздействие на		

Де-скрип-тор компетенции	Показатель оценивания	Оцен-ка	Критерий оценивания
	окружающую среду; основами оформления раздела «охраны окружающей» среды проекта. (ПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК-8).		
Знает	Основы рационального природопользования и охраны окружающей среды. Нормы экологического права. Источники возникновения экологических проблем, инженерные методы экологических изысканий, основные научные и организационные меры ликвидации последствий неблагоприятных экологических ситуаций. (ПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК-8).	неудовлетворительно	Частичное посещение практических занятий. Текущие устные опросы с оценкой «удовлетворительно». Тестирование с оценкой «неудовлетворительно». Выполнение разделов КР с оценкой «неудовлетворительно».
Умеет	Определять источник экологических проблем и их последствия. Определять и анализировать соответствие технологических процессов и состояние компонентов окружающей среды экологическим стандартам; определять и рассчитывать экономический ущерб от загрязнения окружающей среды. Выбирать технологии и методы ликвидации неблагоприятных экологических ситуаций. (ПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК-8).		
Владеет	Методами расчета выбросов в окружающую среду от источника загрязнения и платы за негативное воздействие на окружающую среду; основами оформления раздела «охраны окружающей» среды проекта. (ПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК-8).		
Знает	Основы рационального природопользования и охраны окружающей среды. Нормы экологического права. Источники возникновения экологических проблем, инженерные методы экологических изысканий, основные научные и организационные меры ликвидации последствий неблагоприятных экологических ситуаций. (ПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК-8).	не аттестован	Непосещение занятий. Тестирование с оценкой «неудовлетворительно». Невыполнение разделов КР.
Умеет	Определять источник экологических проблем и их последствия. Определять и анализировать соответствие технологических процессов и состояние компонентов окружающей среды экологическим стан-		

Де-скрип-тор компетенции	Показатель оценивания	Оцен-ка	Критерий оценивания
	дартам; определять и рассчитывать экономический ущерб от загрязнения окружающей среды. Выбирать технологии и методы ликвидации неблагоприятных экологических ситуаций. (ПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК-8).		
Владеет	Методами расчета выбросов в окружающую среду от источника загрязнения и платы за негативное воздействие на окружающую среду; основами оформления раздела «охраны окружающей» среды проекта. (ПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК-8).		

7.2.2. Этапы промежуточной аттестации

Во втором семестре результаты промежуточной аттестации (экзамен) оцениваются по четырехбальной шкале с оценками:

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «не удовлетворительно».

Де-скрип-тор компетенции	Показатель оценивания	Оцен-ка	Критерий оценивания
Знает	Основы рационального природопользования и охраны окружающей среды. Нормы экологического права. Источники возникновения экологических проблем, инженерные методы экологических изысканий, основные научные и организационные меры ликвидации последствий неблагоприятных экологических ситуаций. (ПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК-8).	отлично	Логически последовательные, содержательные, полные, правильные и конкретные ответы на все вопросы экзаменационного билета и дополнительные вопросы; использование в необходимой ме-
Умеет	Определять источник экологических проблем и их последствия. Определять и анализировать соответствие технологических процессов и состояние компонентов		

Де-скрип-тор компетенции	Показатель оценивания	Оцен-ка	Критерий оценивания
	окружающей среды экологическим стандартам; определять и рассчитывать экономический ущерб от загрязнения окружающей среды. Выбирать технологии и методы ликвидации неблагоприятных экологических ситуаций. (ПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК-8).		ре в ответах на вопросы материалов всей рекомендованной литературы.
Владеет	Методами расчета выбросов в окружающую среду от источника загрязнения и платы за негативное воздействие на окружающую среду; основами оформления раздела «охраны окружающей» среды проекта. (ПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК-8).		
Знает	Основы рационального природопользования и охраны окружающей среды. Нормы экологического права. Источники возникновения экологических проблем, инженерные методы экологических изысканий, основные научные и организационные меры ликвидации последствий неблагоприятных экологических ситуаций. (ПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК-8).		
Умеет	Определять источник экологических проблем и их последствия. Определять и анализировать соответствие технологических процессов и состояние компонентов окружающей среды экологическим стандартам; определять и рассчитывать экономический ущерб от загрязнения окружающей среды. Выбирать технологии и методы ликвидации неблагоприятных экологических ситуаций. (ПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК-8).	хорошо	Последовательные, правильные, конкретные ответы на вопросы экзаменационного билета; при отдельных несущественных неточностях.
Владеет	Методами расчета выбросов в окружающую среду от источника загрязнения и платы за негативное воздействие на окружающую среду; основами оформления раздела «охраны окружающей» среды проекта. (ПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК-8).		
Знает	Основы рационального природопользования и охраны окружающей среды. Нормы экологического права. Источники возникновения экологических проблем,	удовлетворительно	В основном правильные и конкретные, без гру-

Де-скрип-тор компетенции	Показатель оценивания	Оцен-ка	Критерий оценивания	
	инженерные методы экологических изысканий, основные научные и организационные меры ликвидации последствий неблагоприятных экологических ситуаций. (ПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК-8).		бых ошибок от-веты на экзаме-национные во-просы при неточ-ностях и несуще-ственных ошиб-ках в освещении отдельных поло-жений.	
Умеет	Определять источник экологических проблем и их последствия. Определять и анализировать соответствие технологиче-ских процессов и состояние компонентов окружающей среды экологическим стан-дартам; определять и рассчитывать эконо-мический ущерб от загрязнения окру-жающей среды. Выбирать технологии и методы ликвидации неблагоприятных экологических ситуаций. (ПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК-8).			
Владеет	Методами расчета выбросов в окружаю-щую среду от источника загрязнения и платы за негативное воздействие на окружающую среду; основами оформле-ния раздела «охраны окружающей» сре-ды проекта. (ПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК-8).			
Знает	Основы рационального природопользо-вания и охраны окружающей среды. Нормы экологического права. Источники возникновения экологических проблем, инженерные методы экологических изысканий, основные научные и органи-зационные меры ликвидации послед-ствий неблагоприятных экологических ситуаций. (ПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК-8).	неудо-влетво-ритель-но	1. Студент де-монстрирует не-большое понима-ние экзаменац-ионных вопросов и заданий. Многие требования, предъявляемые к ним не выполне-ны. 2. Студент де-монстрирует не-понимание экза-менационных во-просов и заданий. 3. У студента нет ответа на экзаме-национные во-просы и задания. Не было попытки их выполнить.	
Умеет	Определять источник экологических проблем и их последствия. Определять и анализировать соответствие технологиче-ских процессов и состояние компонентов окружающей среды экологическим стан-дартам; определять и рассчитывать эконо-мический ущерб от загрязнения окру-жающей среды. Выбирать технологии и методы ликвидации неблагоприятных экологических ситуаций. (ПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК-8).			
Владеет	Методами расчета выбросов в окружаю-щую среду от источника загрязнения и			

Де-скрип-тор компетенции	Показатель оценивания	Оцен-ка	Критерий оценивания
	платы за негативное воздействие на окружающую среду; основами оформления раздела «охраны окружающей» среды проекта. (ПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК-8).		

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и(или) опыта деятельности.

Текущий контроль успеваемости осуществляется на практических занятиях, в виде опроса теоретического материала, тестирования по отдельным темам.

Промежуточная аттестация осуществляется проведением экзамена, защиты курсовой работы.

7.3.1 Вопросы для подготовки к экзамену

1. Предмет экология.
2. Объекты, предмет, цели обеспечения экологической безопасности.
3. Город как искусственная среда.
4. Экологическое равновесие.
5. Проблемы экологии и безопасности городской среды.
6. Источники загрязнения городской среды. Классификация загрязнений и их источников.
7. Проблемы экологии и безопасности городской среды
8. Нормирование в области охраны окружающей среды
9. Суть мониторинга природной среды.
10. Экологическая экспертиза.
11. Климатические условия застройки города. Микроклимат города.
12. Учет факторов природной среды в градостроительном проектировании
13. Оценка воздействия на окружающую среду (цели, задачи, участники, порядок проведения)
14. Экологическая стратегия освоения строительного участка.
15. Экологичные здания.
16. Классификация методов охраны окружающей среды
17. Санитарно-защитная зона и санитарный разрыв как основные инструменты градостроительных мероприятий.
18. Методы охраны и регулирования качества воздушной среды

19. Методы охраны городской среды от шума и электромагнитных полей
20. Методы охраны и регулирования качества водной среды
21. Мероприятия по охране почв и растительного покрова на городских территориях
22. Суть мероприятий по рассеиванию в атмосфере выбросов вредных веществ.
23. Факторы, определяющие рассеивание в атмосфере газообразных примесей и аэрозолей?
24. Дать оценку экологической опасности отходов.
25. Характеристика твердых бытовых отходов: морфологический состав, физические свойства.
26. Нормы накопления твердых бытовых отходов. Методы комплексного управления отходами
27. Охарактеризуйте основные составляющие системы управления твердыми бытовыми отходами: сбор, вывоз, сортировка, брикетирование.
28. Технические методы обращения с отходами
29. Полигоны твердых бытовых отходов (зоны, вместимость)
30. Экологическая реставрация и реконструкция
31. Основные показатели оценки микроклимата помещений.
32. Основы расчета воздухообмена помещений.
33. Содержание раздела охраны окружающей среды при разработке проектной документации.
34. Защита окружающей среды в период строительства (ПОС)

7.3.2 Тесты контроля качества усвоения дисциплины

1. Что изучает экология как наука?

1. Физические и химические процессы, происходящие в атмосфере, гидросфере и литосфере.
2. Существование в природе совокупности организмов разного и сложности.
3. Системы взаимодействия живой (биоценоз) и неживой природы.
4. Взаимоотношения живых организмов, а также их естественных и искусственных групп с окружающей средой обитания.

2. Что такое экологическая безопасность?

1. Состояние защищенности природной среды и жизненно важных интересов человека от возможного негативного воздействия хозяйственной деятельности и (или), ЧС техногенного и природного характера.
2. Состояние защищенности природной среды только от ЧС техногенного характера.

3 Состояние защищенности интересов человека от антропогенной деятельности.

4 Состояние защищенности природной среды только от ЧС природного характера.

3. Кто в настоящее время является самым крупным потребителем воды рек и водохранилищ?

1. Промышленность и энергетика.
2. Ирригация.
3. Коммунальное хозяйство городов.
4. Питьевые и бытовые нужды населения.

4. Является ли водный транспорт одним из основных источников загрязнения гидросферы?

1. Да.
2. Нет

5. Какие промышленные комплексы занимают одно из первых мест по объему загрязнений, выбрасываемых в окружающую среду?

1. Нефтепромыслы.
2. Черная, цветная и металлообрабатывающая промышленность.
3. Химические комплексы.
4. Нефтехимические комплексы.

6. Основные антропогенные энергетические загрязнители биосферы:

1. Электромагнитное излучение линий электропередач, городской шум.
2. Промышленные тепловые выбросы, все виды излучений и полей антропогенного происхождения, воздействующие на ОПС.
3. Солнечная радиация, радиационный фон Земли .
4. Инфразвук, возникающий при землетрясениях, оползнях и сходах лавин.

7. Характеризуется ростом численности городов, городского населения, его плотности, усилением роли городов в обществе.

1. Урбанизация
2. Агломерация
3. Мегалополис

8. В городских экосистемах по сравнению с природными происходит:

1. Усложнение пищевых цепей.
2. Удлинение пищевых цепей.
3. Полное разрушение пищевых цепей.
4. Упрощение пищевых цепей.
5. Изменений не происходит.

9. Чтобы сделать города устойчивыми экологическими системами, в качестве одной из мер можно предложить:

1. Рассредоточить жилищное строительство.
2. Перейти только на автотранспорт для ускорения сообщения.
3. Стремиться к разумному сочетанию различных зон (жилой, рекреационной, промышленной и др.).
4. Развив сеть автострад, переселить все городское население в малоэтажные пригородные дома.
5. Ни одна из мер не поможет решению проблемы.

10. Совокупность геохимических процессов , вызванных производственно – хозяйственной деятельностью человека — это:

- 1 экологический кризис
- 2 техногенез
- 3 экологическая катастрофа

11. Фотохимический смог образуется в солнечные дни над крупными городами в результате фотохимических реакций между:

1. Углекислым газом и азотом.
2. Оксидами азота и углеводородами выхлопных газов.
3. Кислородом и угарным газом.
4. Азотом воздуха и кислородом.
5. Кислородом и углекислым газом.

12. Поверхностные стоки городов часто имеют повышенную кислотность. Загрязненные поверхностные слои могут проникать в подпочвенные воды. К каким последствиям это может привести, если под городом располагаются меловые отложения и известняки?

1. Кислотные стоки нейтрализуются.
2. Мягкие известняки становятся тверже и превращаются в мрамор.
3. В известняках образуются пустоты, представляющие угрозу для зданий и жизни людей.
4. Кислотные стоки адсорбируются и удерживаются известняками.
5. Взаимодействие кислотных стоков с известняками приводит к снижению температуры почвы.

13. Надежным показателем благополучия экологии городской среды является

- 1 хорошее состояние здоровья его жителей
- 2 чистота улиц и других территорий общего пользования
- 3 достаточное, отвечающее строительным нормативам, количество зеленых насаждений
- 4 чистота воздушной и водной сред города

14. Проверка выполнения планов и мероприятий по соблюдению нормативов качества окружающей среды входит в задачи:

1. мониторинга окружающей природной среды;
2. государственного инспекционного контроля;
3. производственного экологического контроля;
4. общественного экологического контроля.

15. Надзор за соблюдением экологических нормативов предельно допустимых выбросов осуществляет:

- 1 государственная служба наблюдения за состоянием окружающей среды (мониторинг окружающей природной среды);
2. государственный инспекционный контроль;
3. производственный контроль;
4. общественный контроль.

16. Обеспечение населения текущей и экстренной информацией о процессах, происходящих в воздухе, воде, почве, уровне их загрязнения является целью:

1. мониторинга окружающей природной среды;
2. государственного инспекционного контроля;
- 3 производственного экологического контроля;
4. общественного экологического контроля.

17. Гигиенические нормативы создаются для:

1. Воздуха населённых пунктов и промпредприятий; воды.
2. Продуктов питания.
3. Строительных материалов.
4. Почвы и продуктов земледелия.

18. Какие из перечисленных источников поступления загрязняющих веществ в поверхностные воды относятся к рассредоточенным?

1. Сельскохозяйственные угодья.
2. Городские и пригородные земли.
3. Промышленные сбросы сточных вод.
4. Сбросы городской канализации.

19. Что такое ПДК вредных веществ?

1. Минимальная концентрация вредного вещества, не вызывающая острого отравления у человека.
2. Максимальная концентрация вредного вещества в окружающей среде, которая не оказывает негативного влияния на здоровье людей и их потомство.
3. Максимальная концентрация вредного вещества в составляющих биосферы, которая может быть определена современными методами анализа.
4. Минимальная концентрация вредного вещества в составляющих биосферы, которая может быть определена современными методами анализа.

20 Что такое предельно-допустимый выброс загрязняющих веществ в атмосферу?

1. Максимальная масса вредного вещества, выбрасываемая предприятием в атмосферу при аварийном режиме работы .
2. Такой выброс из одиночного источника, который не создает в приземном слое атмосферы (с учетом фона) концентрацию вредного вещества, превышающую ПДК.
3. Масса вредного вещества, выбрасываемого всеми предприятиями данного региона.

21 Какой показатель используется для нормирования допустимого состава сточных вод?

1. Предельно допустимый сброс.
2. Временно согласованный сброс.
3. Концентрация вредных веществ в водоеме, куда сбрасываются сточные воды.
4. Предельно допустимая концентрация загрязняющих веществ в поверхностных водах для каждого вида загрязнителей.

22. Можно ли вывозить отходы четвертого класса опасности на бытовые свалки?

1. Можно.
2. Нельзя.
3. Можно, но по специальному разрешению.
4. Можно, но после извлечения токсичных компонентов.

23. Какой процесс подразумевается под утилизацией отходов?

1. Переработка отходов, с целью использования их полезных свойств или свойств их компонентов.
2. Захоронение отходов на санитарных полигонах.
3. Обработка отходов с целью уменьшения их токсичности.
4. Складирование отходов на бытовых свалках

24. Что такое фоновая концентрация?

1. Содержание веществ в воздухе или воде, определяемое глобальной или региональной суммой естественных и антропогенных процессов.
2. Минимальная концентрация вещества в составляющих биосферы, которая может быть определена современными методами анализа.
3. Такая концентрация вредных веществ, которая не вызывает изменений в состоянии здоровья людей.
4. Концентрация веществ в выбросах, сбросах предприятий при нормальном режиме работы.

25. Основной закон, определяющий государственную политику в сфере защиты окружающей природной среды это:

1. Закон РФ «Об охране окружающей среды» (2002 г.).
2. Закон РФ «Об охране атмосферного воздуха» (1999 г.).
3. Федеральный закон «О животном мире» (1995 г.).
4. Закон РФ «О недрах» (1992 г.).

26. Перечислите основные источники экологического права:

1. Конституция РФ.
2. Законы и кодексы в области охраны окружающей среды.
3. Указы и распоряжения Президента РФ.
4. Нормативные акты природоохранительных министерств и ведомств.
5. Нормативные решения местных административных органов.

27. Что такое «плата за загрязнение среды»?

1. Денежное возмещение предприятиями социально-экономического ущерба, наносимого хозяйству и здоровью людей от загрязнения ОПС.
2. Денежное возмещение предприятиями экономического ущерба, наносимого народному хозяйству от загрязнения ОПС.
3. Денежное возмещение предприятиями экономического ущерба, наносимого здоровью людей от загрязнения ОПС.
4. Денежные выплаты предприятий за произведенные выбросы, сбросы вредных веществ в ОПС.

28. Выбросы от автомобильного транспорта преимущественно загрязняют...

1. Атмосферу.
2. Гидросферу.
3. Литосферу.
4. Атмосферу и гидросферу.

7.3.3. Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Обеспечение экологической безопасности. Объекты, предмет, цели обеспечения экологической безопасности.	(ПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК-8).	Устный опрос (О) Тестирование (Т) Курсовая работа (КР) Экзамен
2	Урбанизация и экология городской среды	(ПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК-8).	Устный опрос (О) Тестирование (Т) Курсовая работа (КР) Экзамен
3	Городская среда обитания человека, общая характе-	(ПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК-8).	Устный опрос (О) Тестирование (Т)

	ристика, критерии качества		Курсовая работа (КР) Экзамен
4	Нормативно-правая база по регулированию качества окружающей среды	(ПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК-8).	Устный опрос (О) Тестирование (Т) Курсовая работа (КР) Экзамен
5	Учет факторов природной среды в градостроительном проектировании. Оценка воздействия на окружающую среду.	(ПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК-8).	Устный опрос (О) Тестирование (Т) Курсовая работа (КР) Экзамен
6	Экологизация строительной площадки, зданий и инженерных сооружений Строительство, предусматривающее сохранение естественного ландшафта	(ПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК-8).	Устный опрос (О) Тестирование (Т) Курсовая работа (КР) Экзамен
7	Природные и техногенные катастрофы	(ПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК-8).	Устный опрос (О) Тестирование (Т) Курсовая работа (КР) Экзамен
8	Методы охраны городской среды. Нормативные требования к санитарно-защитным зонам, проектирование СЗЗ	(ПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК-8).	Устный опрос (О) Тестирование (Т) Курсовая работа (КР) Экзамен
9	Управление городскими отходами	(ПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК-8).	Устный опрос (О) Тестирование (Т) Курсовая работа (КР) Экзамен
10	Охрана среды знаний	(ПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК-8).	Устный опрос (О) Тестирование (Т) Курсовая работа (КР) Экзамен
11	Экологические основы градостроительного проектирования	(ПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК-8).	Устный опрос (О) Тестирование (Т) Курсовая работа (КР) Экзамен

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.

В течение преподавания курса «Экологическая безопасность объектов населенных территорий» в качестве формы оценки знаний студентов используются такие формы как, тестирование, курсовое проектирование и экзамен.

Курсовая работа выполняется в рамках самостоятельной работы под контролем преподавателя. Варианты курсового проекта выдаются каждому студенту индивидуально. Оценки по курсовой работе проставляются на основе результатов их защиты студентами.

8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	Наименование издания	Вид издания (учебник, учебное пособие, методические указания)	Автор (авторы)	Год издания	Место хранения и количество
1	Экология городской среды	Учебное пособие	Э.В. Сазонов	2010	Библиотека – 65 экз.
2	Оценка состояния воздушного бассейна при эксплуатации теплогенерирующих установок	Учебно-методическое пособие	О.А Сотникова	2008	Библиотека – 83 экз.
3	Основы экологической безопасности и эксплуатации зданий, сооружений и инженерных систем	Учебное пособие	А.И. Скрыпник	2013	Библиотека – 75 экз.; электронный ресурс
4	Экология городской среды	Учебное пособие	В.А. Хомич	2006	Библиотека – 21 экз.
5	Городская экология	Учебное пособие	А. Н. Тетиор	2006	Библиотека – 10 экз.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Практические занятия	<p>Конспектирование рекомендуемых источников. Подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Участие в групповых обсуждениях. Перед каждым практическим занятием студент должен ознакомиться с методическими указаниями, уяснить цели занятия, подготовиться и познакомиться с нормативной, справочной и учебной литературой и обратить внимание на рекомендации преподавателя какие извлечь основные информационные данные из этих источников.</p> <p>За 1...2 дня до начала практических занятий студенты должны: изучить теоретический материал и рекомендованную литературу к данному практическому занятию; ознакомиться с организацией занятия; изучить основные формулы и методики и уметь их применить при решении конкретных задач.</p>
Курсовая работа	При получении задания, студент должен начать выполнять про-

	ект последовательно, как только получили пояснение от преподавателя по данному вопросу. Не откладывать выполнение работы на конец семестра. Подставлять свои параметры, делать ссылки на используемые источники. Пояснительную записку начинайте писать сразу к каждой части проекта.
Подготовка к экзамену	При подготовке к экзамену (зачету) необходимо ориентироваться на рекомендуемую литературу и решение задач на практических занятиях. Работа студента при подготовке к зачёту должна включать: изучение учебных вопросов, выносимых на зачёт; распределение времени на подготовку; консультирование у преподавателя по трудно усвояемым вопросам; рассмотрение наиболее сложных учебных вопросов по дополнительной литературе, предложенной преподавателем или литературными источниками.

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

10.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).

Основная литература:

1. Сазонов, Э.В. Экология городской среды: учебное пособие. – СПб.: ГИОРД, 2010. – 312 с.
2. Скрыпник, А.И. Основы экологической безопасности и эксплуатации зданий, сооружений и инженерных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Скрыпник А.И., Яременко С.А., Шашин А.В.— Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013.— 84 с.

Дополнительная литература:

1. Сотникова, О. А. Оценка состояния воздушного бассейна при эксплуатации теплогенерирующих установок: учеб.-метод. пособие: рек. ВГАСУ. - Воронеж, 2008. - 71 с.
2. Хомич, В.А. Экология городской среды: учебное пособие. – М.: изд-во Ассоциации строительных вузов, 2006. – 240 с.
3. Тетиор, А. Н. Городская экология: учебное пособие для вузов : рекомендовано УМО РФ. - Москва : Academia, 2006 -330 с.

10.2. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Microsoft Word, Microsoft Excel, Internet Explorer, AutoCad , СтройКонсультант или NormaCS.

10.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля):

[http:// www.iprbook.ru](http://www.iprbook.ru) – электронно-библиотечная система

<http://www.cntd.ru> - сайт сети центров нормативно-технической документации

<http://www.ecovestnik.ru/> сайт журнала «Экологический вестник России»

<http://geoportal.e-reg36.ru/> - геопортал воронежской области

<http://www.knigafund.ru> - электронно-библиотечная система

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА:

Для проведения практических занятий необходима аудитория, оснащенная плакатами и пособиями по профилю.