



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образование
высшего образования
«Волгоградский государственный технический университет»



Факультет архитектуры и градостроительного развития

УТВЕРЖДЕНО

Факультет архитектуры и градостроительного
развития

Декан Назарова Марина Петровна
04.07.2024 г.

Градостроительная экология

рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Закреплена за кафедрой **Урбанистика и теория архитектуры**
Учебный план 07.03.04 Градостроительство
Профиль **Градостроительное проектирование**
Квалификация **бакалавр**
Срок обучения **5 года**

Форма обучения **очная** Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**
Виды контроля в экзамены 5
семестрах: курсовые работы 5

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	5(3.1)		Итого	
	УП	ПП	УП	ПП
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32.35	32.35	32.35	32.35
Сам. работа	40	40	40	40
Часы на контроль	35.65	35.65	35.65	35.65
Практическая подготовка	0	0	0	0
Итого трудоемкость в часах	108	108	0	0

ЛИСТ ОДОБРЕНИЯ, СОГЛАСОВАНИЯ И АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Разработчик(и) программы:

доцент Ганжа Ольга Александровна ктн

Рецензент(ы):

(при наличии)

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Градостроительная экология

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки
07.03.04 Градостроительство (приказ Минобрнауки России от 10.06.2017 г. № 511)

составлена на основании учебного плана:

07.03.04 Градостроительство

Профиль: Градостроительное проектирование

утвержденного учёным советом вуза от 31.05.2023 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Урбанистика и теория архитектуры

номер протокола 2023 г.

Зав. кафедрой Антюфеев Алексей Владимирович

СОГЛАСОВАНО:

Факультет архитектуры и градостроительного развития

Председатель НМС факультета: Назаровой Марины Петровны

Протокол заседания НМС от

04.07.2024 г. № 9

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ). ВИД, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ.	
Цель дисциплины - освоением студентом методов архитектурного проектирования с учетом охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности.	
Задачи освоения дисциплины и сформировать у студентов:	
<ul style="list-style-type: none"> • знание основных понятий о науке экологии как теоретической базы охраны окружающей среды, основных принципов и правил экологии, природных и антропогенных негативных факторах, влияющих на объекты капитального строительства и жизнедеятельность человека; • знание содержания экологических проблем строительства; • знание экологических требований при строительстве; • знание теоретических и правовых основ управления качеством окружающей среды, аспектов экологического законодательства ; • принципов и методологических подходов к экологической оценке материалов для строительства в рамках международных стандартов управления качеством; • знание практических вопросов применения основ экологических знаний в оценке состояния объектов капитального строительства; • знание влияния материалов, применяемых в строительстве на обеспечение экологической безопасности, • знание экологических основ проектирования градостроительной среды; • знание методов снижения негативного влияния урбанизированной среды на объекты архитектуры; • знание методов снижения негативного влияния природных явлений на состояние архитектурных объектов и объектов культурного наследия. • навыки разработки основных разделов предпроектной и проектной документации для строительства, направленных на охрану окружающей среды; 	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Технология производства СМР
2.1.2	Инженерная подготовка территорий
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Производственная практика, преддипломная
2.2.2	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.3	Безопасность жизнедеятельности
2.2.4	Методология градостроительного проектирования (2 уровень)
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)	
УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	
<i>УК-8.1: Знать: приёмы оказания первой помощи при чрезвычайных ситуациях. Приемы реабилитации территорий, пострадавших в результате экологических и техногенных катастроф и производственной деятельности человека Понимание сущности и значения информации в развитии современного общества, осознанием важности информационной безопасности.</i>	
Результаты обучения: Студент знает требования к разделу по безопасности жизнедеятельности в составе документации архитектурного раздела проекта	
<i>УК-8.2: Уметь: оказать первую помощь в случае чрезвычайной ситуации; использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, а также методы и способы экологической защиты, создания и восстановления условий экологической безопасности жизнедеятельности; соблюдать основные требования информационной безопасности, защиты государственной тайны</i>	
Результаты обучения: Студент умеет использовать методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в условиях проектирования объектов капитального строительства и планировки и застройки территорий	

УК-8.3:

Результаты обучения: Студент владеет требованиями раздела по безопасности жизнедеятельности в составе архитектурного проекта

ОПК-4: Способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов

ОПК-4.1: Знать: технические и технологические требования к основным типам объектов капитального строительства, включая проектируемого объекта капитального строительства и особенностями участка застройки и требования обеспечения безбарьерной среды жизнедеятельности. Основы проектирования конструктивных решений объекта капитального строительства, основы расчёта конструктивных решений на основные воздействия и нагрузки. Принципы проектирования средовых качеств объекта капитального строительства, включая акустику, освещение, микроклимат, в том числе с учетом потребностей мало мобильных групп граждан и лиц с ОВЗ Основные строительные материалы, изделия и конструкции, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики. Основные технологии производства строительных и монтажных работ. Методики проведения технико-экономических расчётов проектных решений.

Результаты обучения: Студент знает принципы проектирования средовых качеств объекта капитального строительства, включая акустику, инсоляцию, освещение, микроклимат, в том числе с учетом потребностей маломобильных групп граждан и лиц с ОВЗ.

ОПК-4.2: Уметь: выполнять сводный анализ исходных данных, данных заданий на проектирование. Проводить поиск проектного решения в соответствии с особенностями объёмно планировочных решений проектируемого территориального объекта. Определять качество исходных данных, данных задания на проектирование территориального объекта капитального строительства и данных задания на разработку градостроительной проектной документации. Проводить расчёт технико-экономических показателей градостроительных решений территориального объекта капитального строительства.

Результаты обучения: Студент умеет проводить сбор и анализ исходных данных, а также данных на проектирование объектов капитального строительства, осуществлять поиск оптимального проектного решения с учетом объёмно-планировочных решений объекта проектирования

ОПК-4.3: Владеет: объёмно-планировочными требованиями к основным типам зданий, включая требования, определяемые функциональным назначением проектируемого объекта капитального строительства и особенностями участка застройки и требования обеспечения безбарьерной среды жизнедеятельности; принципами проектирования средовых качеств объекта капитального строительства, включая акустику, освещение, микроклимат, в том числе с учетом потребностей маломобильных групп граждан и лиц с ОВЗ; основами проектирования конструктивных решений объекта капитального строительства.

Результаты обучения: Студент владеет объёмно-планировочными требованиями к основным типам зданий, включая требования, определяемые функциональным назначением проектируемого объекта капитального строительства и особенностями участка застройки и требования обеспечения безбарьерной среды жизнедеятельности; принципами проектирования средовых качеств объекта капитального строительства.

ПК-3: Способен участвовать в проведении предпроектных исследований и подготовке данных для разработки градостроительной документации применительно ко всем уровням территориальных градостроительных объектов

ПК-3.1: Знать: социальные, градостроительные, историко-культурные, объёмно-планировочные, функционально-технологические, конструктивные, эргономические, композиционно-художественные, эстетические (в том числе, учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) и экономические требования к различным типам территориальных объектов; пространственный и градостроительный анализ территории; принципы устойчивого развития территорий; принципы и основные методы демографии и экономики; технические и технологические требования к основным типам объектов капитального строительства, включая требования, определяемые функциональным назначением проектируемого объекта и особенностями участка застройки требованиями организации безбарьерной среды для маломобильных групп населения и граждан с ОВЗ; виды и методы проведения исследований в градостроительном проектировании; принципы градостроительного проектирования и планировки территории; методы инжиниринга и градостроительной деятельности; методы и приемы автоматизированного проектирования, основные программные комплексы градостроительного проектирования, создания чертежей и моделей.

Результаты обучения: Студент знает нормативно-законодательные и методические документы по архитектурно-строительному проектированию, позволяющие применять принципы проектирования средовых, экологических качеств объекта капитального строительства

ПК-3.2: Уметь: анализировать информацию профессионального содержания для определения характера информации, состава ее источников и условий ее получения; использовать проектную, нормативно-правовую, нормативно-техническую документацию для получения сведений, необходимых для разработки градостроительной документации; участвовать в сводном анализе исходных данных, данных заданий на проектирование объекта капитального строительства, данных задания на разработку градостроительного раздела проектной документации; осуществлять анализ опыта градостроительного проектирования, строительства и эксплуатации аналогичных объектов применительно ко всем уровням территориальных градостроительных объектов; использовать современные автоматизированные средства градостроительного проектирования и компьютерного моделирования.

Результаты обучения: Студент умеет выполнить анализ содержания проектных задач, выбирать методы и средства их решения: объёмно-пространственные, экологические и технико-экономические обоснования

ПК-3.3:

Результаты обучения: Студент владеет навыками разработки и оформления архитектурного раздела проектной документации в соответствии с требованиями законодательства и нормативных документов

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)				
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Форма контроля
1	Раздел 1. Обучение			
1.1	Общие положения современной экологии /Тема/	5	0	
1.1.1	Основные понятия, цели и задачи формирования экологических знаний в градостроительстве, проблемы охраны и улучшения состояния архитектурной среды в градостроительстве /Лек/	5	2	
1.1.2	Архитектурная среда как объект экологических исследований и возможность реализации данных исследований в архитектуре /Лек/	5	2	З,Ко
1.1.3	Подготовка к текущему контролю успеваемости /Ср/	5	2	Ко
1.2	Методы охраны и регулирования качества архитектурной среды /Тема/	5	0	
1.2.1	Основные источники загрязнения архитектурной среды и загрязнители, критерии и показатели экологического качества среды /Лек/	5	2	З,Ко
1.2.2	Практическая работа 1 /Пр/	5	4	З,Ко
1.2.3	Выполнение практической работы /Ср/	5	4	К
1.2.4	Подготовка к текущему контролю успеваемости /Ср/	5	4	Ко
1.2.5	Комплексный подход к оценке экологического состояния архитектурной среды /Лек/	5	2	З,Ко
1.2.6	Практическая работа 2 /Пр/	5	4	З,Ко
1.2.7	Выполнение практической работы /Ср/	5	2	К
1.2.8	Подготовка к текущему контролю успеваемости /Ср/	5	4	Ко
1.2.9	Экологические мероприятия в развитии архитектурной среды /Лек/	5	2	З,Ко
1.2.10	Практическая работа 3 /Пр/	5	2	З,Ко
1.2.11	Выполнение практической работы /Ср/	5	2	К
1.2.12	Подготовка к текущему контролю успеваемости /Ср/	5	4	Ко
1.3	Взаимодействие архитектурно-планировочных структур и природных процессов /Тема/	5	0	
1.3.1	Архитектурно-планировочные экологические мероприятия в градостроительном проектировании, социально-экономическая оценка экологических мероприятий /Лек/	5	2	З,Ко
1.3.2	Практическая работа 4 /Пр/	5	2	З,Ко
1.3.3	Выполнение практической работы /Ср/	5	2	К
1.3.4	Подготовка к текущему контролю успеваемости /Ср/	5	4	Ко
1.3.5	Экологическое прогнозирование и моделирование в архитектуре и градостроительстве /Лек/	5	2	З,Ко
1.3.6	Практическая работа 5 /Пр/	5	2	З,Ко
1.3.7	Выполнение практической работы /Ср/	5	2	К
1.3.8	Подготовка к текущему контролю успеваемости /Ср/	5	4	Ко
1.3.9	Экологические основы архитектурного проектирования, основные экологические мероприятия в проектах архитектуры, градостроительства и территориального планирования /Лек/	5	2	З,Ко
1.3.10	Практическая работа 6 /Пр/	5	2	З,Ко
1.3.11	Выполнение практической работы /Ср/	5	2	К
1.3.12	Подготовка к текущему контролю успеваемости /Ср/	5	4	Ко
2	Раздел 2. Промежуточная аттестация			
2.1	Зачет /Тема/	5	0	
2.1.1	Подготовка к экзамену /Экзамен/	5	35.65	З
2.1.2	Контактная работа с ППС /КоПа/	5	0.35	З

Примечание. Формы контроля: Эк – экзамен, К- контрольная работа, Ко- контрольный опрос, Сз- семестровое задание, З-зачет, ОП -отчет по практике, Зд-задание, Р-реферат.

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Оценочные средства планируемых результатов обучения представлены в виде фондов оценочных средств (ФОС), разработанных в соответствии с локальным нормативным актом университета. ФОС может быть представлен в Приложении к рабочей программе.

1. Перечень компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины:

ПК-2: Способен участвовать в проведении предпроектных исследований и подготовке данных для разработки градостроительной документации применительно ко всем уровням территориальных градостроительных объектов.

Контролируемые разделы дисциплины - темы 1.1-1.3

ОПК-4: Способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов

Контролируемые разделы дисциплины - темы 1.1-1.3

УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

Контролируемые разделы дисциплины - темы 1.1-1.3

2. Показатели и критерии оценивания компетенций

ПК-2.1: контролируемые разделы - темы 1.1-1.3; оценочные средства – практическая работа, тест, экзамен.

ПК-2.2: контролируемые разделы – темы 1.1-1.3; оценочные средства – практическая работа, тест, экзамен.

ПК-2.3: контролируемые разделы - темы 1.1-1.3; оценочные средства – курсовая работа, экзамен.

3. Описание шкал оценивания

3.1. Оценочное средство – практическая работа:

18,0 – 20,0 Практическое задание выполнено на высоком уровне, в полном объеме, все поставленные задачи решены на 80-100%

16,0 – 18,0 Практическое задание выполнено на хорошем уровне, имеются незначительные замечания, все поставленные задачи решены на 70-79 %

14,0 – 16,0 Практическое задание выполнено на удовлетворительном уровне (поставленные задачи решены на 50 -69 % правильные)

0-14,0 Практическое задание выполнено с принципиальными отклонениями от предъявляемых требований и не соответствует поставленным задачам (выполнена менее, чем на 50 %).

3.2. Оценочное средство - тест*:

4,0 – 5,0 если правильные ответы даны на 95 – 100 % вопросов

3,0 – 4,0 если правильные ответы даны на 60 – 94 % вопросов

2,0 – 3,0 если правильные ответы даны на 51 – 59 % вопросов

менее 2,0 правильные ответы даны менее чем на 50 % включительно

*Примечание: критерии и шкала оценивания за выполнение одного теста.

3.3. Оценочное средство – курсовая работа*:

18,0 -20,0 Курсовая работа выполнена на высоком уровне (расчеты выполнены без ошибок, ответы на 90-100% вопросов, правильные)

14,0 – 17,0 Курсовая работа выполнена на хорошем уровне (имеются незначительные замечания, ответы на 75-90% вопросов правильные)

10,0 -13,0 Курсовая работа выполнена на удовлетворительном уровне (работа в целом соответствует предъявляемым требованиям, но имеются замечания, ответы на вопросы правильные в 65-75% случаев)

0 – 9,0 Курсовая работа выполнена на неудовлетворительном уровне (работа отсутствует, выполнена с принципиальными отклонениями от предъявляемых требований, имеются серьезные ошибки, ответы на задаваемые вопросы, правильные менее, чем в 65 %)

*Примечание: Критерии и шкала оценивания за отчет одной выполненной курсовой работы

3.4. Оценочное средство - экзамен:

35 – 40 баллов: экзамен сдан на отлично (ответы на 80-100 % правильные);

25 – 34 балла: экзамен сдан на хорошем уровне (ответы на 70-79 % правильные);

15 – 24 балла: экзамен сдан на удовлетворительном уровне (ответы на 50 - 69 % правильные);

0 - 14 баллов: экзамен не сдан (ответы правильные менее, чем на 50 %).

4. Примеры типовых контрольных заданий по каждому оценочному средству и методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, опыта деятельности

4.1. Практическая работа

оценочное средство практическая работа – это форма организации учебного процесса, направленная на выполнение студентами практического задания под руководством преподавателя. При этом у обучающихся формируются определенные умения и навыки, необходимые для выполнения конкретных видов практической деятельности.

Практические задания включает выполнение следующих расчетов и графических работ:

- определение скорости снижения ветра, расчет глубины оптимальных скоростей ветра и построение ветровой тени здания;
- определение оптимальных параметров жилой застройки;
- оценка тепловлажностного режима городской территории
- расчет загазованности примагистральной территории;
- анализ шумового режима примагистральной территории и установление глубины проникания шума на застроенной территории, количества людей, подвергшихся его негативному влиянию, составление карты зашумленности;
- построение модели экологического пространства

Все необходимые требования к выполнению практических заданий изложены в учебном пособии:

Комплексная оценка и учет экологических факторов при градостроительном проектировании: метод. указания к курсовому проектированию по дисциплине "Экология гор. среды" / М-во образования и науки Рос. Федерации, Волгогр. гос.

архитектур.-строит. ун-т, Каф. эколог. стр-ва и гор. хоз-ва ; сост. Н. В. Коростелева, И. В. Зурабова. - Волгоград : Изд-во ВолгГАСУ, 2012.

Комплексная оценка экологических факторов при градостроительном проектировании [электронный ресурс]; учебное пособие/О.А. Ганжа, Е.В. Калашникова; М-во образования и науки Рос. Федерации, Волг. Гос. Техн. Ун-т. – электронные текстовые и графические данные (2,2Мбайт), Волгоград, ВолгГТУ, 2018

Проверка выполнения практических заданий проводится с представлением в письменном виде выполненных расчетов и графических работ.

4.2. Курсовая работа - вид самостоятельной письменной работы, направленный на творческое освоение и выработку соответствующих профессиональных компетенций. Объем курсовой работы может достигать 10-20 страниц; время, отводимое на ее написание – от 1-2 месяцев.

Наименование курсовой работы: «Комплексная оценка экологических факторов в проектировании жилой среды».

Цель курсовой работы – освоение студентами методов пофакторной оценки состояния окружающей среды и приобретение навыков оценки комплексного воздействия экологической группы факторов на уровне первичного планировочного образования - жилой группы или квартала. Курсовой проект разрабатывается на основе задания, содержащего ситуационный план территории; характеристики улиц, ограничивающих жилую группу, характеристики транспортных потоков, климатические и географические характеристики территории российского города.

Краткое содержание работы: Расчетная часть включает:

- 1) анализ ветрового режима жилой группы
- 2) анализ инсоляционного режима жилой группы
- 3) определение оптимальных параметров жилой застройки
- 4) определение загазованности жилой застройки (расчет концентрации оксида углерода CO) от автотранспортных потоков с выявлением территории дискомфорта;
- 5) определение шумового режима (расчет эквивалентного уровня звука) путем построения карты шума и выявления территории дискомфорта;
- 6) построение модели экологического пространства.

На основе анализа полученных расчетных данных производится оценка комплексного воздействия факторов окружающей среды (ФОС) на качество среды обитания при существующем положении. По значению ФОС формулируется вывод относительно экологических условий среды обитания. При неблагоприятности этих условий на основе анализа выявляются негативные ФОС и обосновывается градостроительное решение, направленное на улучшение качества среды обитания для населения жилой группы.

Графическая часть работы включает ситуационный план, схемы пофакторной и комплексной оценки и мероприятия по улучшению условий проживания.

4.3. Тест

Тест - система стандартизованных заданий, позволяющих автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

Тест может проводиться одним из методов:

- 1) письменно в завершении лекционного занятия;

Примеры вопросов, входящих в тестирование:

1. Предмет, задачи и содержание градостроительной экологии, урбоэкологии.
2. Объекты и субъекты градостроительной экологии.
3. Основные исторические этапы развития городов.
4. Исторические стадии развития городов в процессе углубления общественного разделения труда.
5. Города рабовладельческого общества.
6. Города феодального общества.
7. Города древних славян. Древнерусский город.
8. Развитие городов и особенности градостроительства в эпоху раннего капитализма.
9. Особенности градостроительства в XIX-XX веках в Европе, Америке, Азии.
10. Градостроительные идеи XX века в развитых капиталистических странах.
11. Особенности и характерные черты современного развития городов и градостроительства в нашей стране.
12. Особенности экологических отношений в городах и их развитие с ростом поселений.
13. Городская среда как объект экологических исследований.
14. Проблемы рационального использования и охраны земельных ресурсов в городах.
15. Проблемы рационального использования и охраны водных ресурсов в городах.
16. Проблемы воздушного бассейна городов.
17. Проблемы ресурсосбережения в городском хозяйстве.
18. Современные методы пофакторной и комплексной оценки состояния окружающей городской среды
19. Экологическая характеристика городов.
20. Оценка климата и микроклимата.
21. Оценка загрязнения воздушного бассейна.
22. Оценка санитарно-гигиенического состояния водных объектов.
23. Оценка санитарно-гигиенического состояния почв.
24. Оценка состояния геологической среды и нарушенности территории.
25. Оценка воздействия физических факторов на окружающую среду.
26. Оценка озелененных территорий.
27. Методы комплексной оценки. Социально-экологическая оценка.
28. Градостроительная емкость территории как экосистемы.
29. Экологические основы градостроительной деятельности и современные градостроительные концепции

30. Экологические принципы градостроительного проектирования.
31. Ландшафтно-экологическое и функционально-планировочное зонирование территорий.
32. Решение экологических задач при проектировании градостроительных объектов.
33. Градостроительная оценка территорий по экологическим факторам.
34. Экологическое картографирование в градостроительной документации.
35. Охрана городской среды в процессе эксплуатации городских систем.
36. Защита воздушного бассейна при размещении промышленных и коммунальных объектов.
37. Защита городской среды от транспортного шума.
38. Повышение оздоровительной эффективности системы озелененных территорий.
39. Улучшение микроклимата жилых территорий.
40. Пределы градостроительной емкости территорий.
41. Модели устойчивого развития городов.
42. Экологическая совместимость населенных мест и природной среды.
43. Генеральные планы городов как система природоохранных мероприятий.
44. Правовые основы градостроительной деятельности, направленные на создание в поселениях экологически благоприятной среды обитания человека.
45. Эколого-градостроительное законодательство.
46. Экологические требования в планировании и застройке городов и других поселений.
47. Обеспечение прав граждан на благоприятную среду жизнедеятельности.
48. Управление природоохранной деятельностью и мониторинг городской среды.
49. Общие принципы организации охраны окружающей среды в городах.
50. Существующие системы органов экологического управления в городах РФ.

4.4. Экзамен

4.4.1. Изучение дисциплины заканчивается сдачей студентом экзамена. Экзамен – это итоговая оценка знаний студента по дисциплине, проводится по экзаменационным билетам. Экзамен по дисциплине может проводиться в одной из двух форм – очной или дистанционной.

4.4.2. При проведении экзамена в дистанционной форме предварительный этап заключается в прохождении теста в электронной информационной образовательной среде (ЭИОС). Зачётный тест включает 20 вопросов по всему теоретическому курсу. Типы вопросов и их формулировка соответствуют вопросам, используемым в ходе контрольных опросов в виде тестирования по результатам лекционных занятий. После прохождения теста производится собеседование с использованием средств видеосвязи, в ходе которого преподаватель уточняет отдельные элементы ответа и делает вывод о степени сформированности компетенций студента.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)

6.1. Рекомендуемая литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Электронный адрес
ЛП.1	Ганжа О. А., Калашникова Е. В.	Комплексная оценка экологических факторов при градостроительном проектировании: учеб. пособие	Волгоград: Изд-во ВолгГТУ, 2018	
ЛП.2	Прокопенко В. В., Ганжа О. А.	Экология. Экология городской среды: учеб. пособие к практическим занятиям	Волгоград: ВПИ (филиал) ВолгГТУ, 2018	
ЛП.3	Тетиор	Архитектурно-строительная экология: учеб. пособие по направлению 270100 "Стр-во"	М.: Академия, 2008	
ЛП.4	Косицына Э. С., Барсуков Г. М., Ганжа О. А.	Зеленое строительство и основы дендрологии: учеб. пособие	Волгоград: Изд-во ВолгГАСУ, 2014	
ЛП.5	Тетиор	Социальные и экологические основы архитектурного проектирования: учеб. пособие для вузов по специальности "Архитектура"	Москва: Академия, 2009	
ЛП.6	Куприянов В.Н.	Градостроительная климатология	Москва,	

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки 07.03.01 "Архитектура"
Э2	Профессиональный стандарт , Архитектор
Э3	Архитектоника — портал о современной архитектуре и дизайне

6.3 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	СДО "Moodle"
6.3.1.2	Windows
6.3.1.3	Adobe Acrobat Reader DC

6.4 Перечень информационных справочных систем и электронных библиотечных систем (ЭБС)

6.3.2.1	Электронный каталог ИБЦ ВолгГТУ
6.3.2.2	ТЕХНОМАТИВ
6.3.2.3	Научная электронная библиотека
6.3.2.4	Архитектурно-строительный Интернет-портал
6.3.2.5	ЭБС "Book.ru"
6.3.2.6	ЭБС "Лань"
6.3.2.7	Электронная информационная образовательная среда университета
6.3.2.8	Библиотека (НТБ)

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) /ОБОРУДОВАНИЕ

7.1	1. Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации/учебная мебель, учебная доска, интерактивная трибуна, проектор.
7.2	2. Аудитория для самостоятельной работы обучающихся/ мебель, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)

Организация образовательного процесса по данной дисциплине регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на перезачет дисциплины (переаттестации ее части), если она была освоена в процессе предшествующего обучения. Перезачёт (переаттестации ее части)освобождает обучающегося от необходимости повторного освоения дисциплины (полностью или частично).

Учебный процесс при преподавании курса основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и практическими занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде широкого применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в электронной информационной образовательной среде.

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов учебного плана. На первой лекции лектор информирует студентов о рекомендуемой литературе и электронных источниках информации по дисциплине, с указанием, какой учебник (учебное пособие) является базовым.

Практические занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают основные разделы дисциплины.

Основной формой проведения практических занятий является решение конкретных задач, аналогичные которым, будут выполнять студенты на лабораторных работах.

Самостоятельная работа студентов включает изучение законспектированного на лекционных занятиях материала, дополнение его с учетом рекомендованной по данной теме литературы, самостоятельную подготовку к лабораторным работам, самостоятельное выполнение и оформление заданий контрольной работы, аналогичных выполненным на занятиях.

В течении семестра для студентов проводятся групповые текущие консультации по учебной дисциплине.

Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ), индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн), в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ (при необходимости).