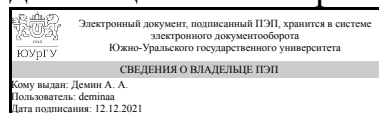


# ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор института  
Институт открытого и  
дистанционного образования



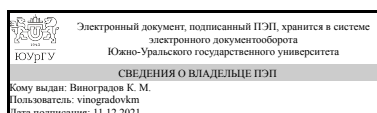
А. А. Демин

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.П1.09 Строительная экология  
для направления 08.03.01 Строительство  
уровень Бакалавриат  
профиль подготовки Промышленное и гражданское строительство  
форма обучения очная  
кафедра-разработчик Техника, технологии и строительство

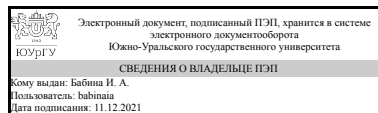
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утверждённым приказом Минобрнауки от 31.05.2017 № 481

Зав.кафедрой разработчика,  
к.техн.н., доц.



К. М. Виноградов

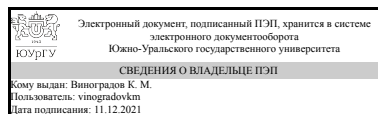
Разработчик программы,  
к.физ.-мат.н., доц., доцент



И. А. Бабина

СОГЛАСОВАНО

Руководитель образовательной  
программы  
к.техн.н., доц.



К. М. Виноградов

## 1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины является: изучение теоретических вопросов преодоления негативных последствий, обусловленных особенностями и противоречивыми тенденциями урбанизации и градостроительно-хозяйственной деятельности человека. Задачи дисциплины: получение знаний, умений и навыков градостроительного проектирования с учетом современных градостроительных, экологических, строительных и экономических требований и норм.

## Краткое содержание дисциплины

Дисциплина «Строительная экология» включает изучение процессов негативного техногенного влияния строительного производства на окружающую среду. Рассматриваются экологические проблемы, методы и средства обеспечения экологической безопасности городской среды. Изучается нормативно-правовая база, регламентирующая градостроительно-хозяйственную деятельность для формирования благоприятных и экологически безопасных условий жизнедеятельности на территории города. Рассматриваются вопросы учета природно-техногенных факторов на разных стадиях градостроительного планирования. Анализируются нормативные показатели и комплексные мероприятия, направленные на создание экологически безопасной среды жилых зданий.

## 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-8 Способен организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства	Знает: экологические последствия негативного воздействия строительной деятельности на природные экосистемы Умеет: оценивать сложившуюся на строительном объекте экологическую обстановку и предвидеть негативные последствия своего вмешательства в естественный ход природных процессов Имеет практический опыт: в решении экологических задач в промышленном и гражданском строительстве

## 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Нет	Не предусмотрены

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Нет

#### 4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч., 40,25 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		8	
Общая трудоёмкость дисциплины	72	72	
<i>Аудиторные занятия:</i>	36	36	
Лекции (Л)	12	12	
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	24	24	
Лабораторные работы (ЛР)	0	0	
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	31,75	31,75	
с применением дистанционных образовательных технологий	0		
Подготовка к зачету	12	12	
Изучение материала к практическим занятиям	19,75	19,75	
Консультации и промежуточная аттестация	4,25	4,25	
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет	

#### 5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Современные теории и концепции экологического мировоззрения. Технологические процессы строительного производства как источники негативного воздействия на окружающую среду и мероприятия по снижению этого воздействия.	6	2	4	0
2	Нормативно-правовая база по регулированию качества городской среды. Учет природно-техногенных факторов и условий в градостроительном планировании.	6	2	4	0
3	Строительство ресурсо- и энергосберегающих зданий	6	2	4	0
4	Экологичные здания и инженерные сооружения.	6	2	4	0
5	Экологические основы градостроительного проектирования	6	2	4	0
6	Организационные и правовые основы охраны окружающей природной среды при строительстве зданий и сооружений	6	2	4	0

##### 5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Динамика и особенности урбанизации в мире и России. Проблемы экологической безопасности городской среды от воздействия строительного комплекса. Принципы устойчивого развития урбанизированных территорий.	2

		Оценка экономического социального ущерба от загрязнения окружающей среды. Оценка воздействия градостроительных объектов и градостроительно-хозяйственной деятельности на окружающую среду. Учет факторов природной среды в градостроительном проектировании.	
2	2	Экологическое законодательство. Эколоγο-градостроительное законодательство. Нормирование качества окружающей среды. Природно-техногенные условия и экологическое состояние урбанизированных территорий. Методы и механизмы обеспечения экологической безопасности окружающей среды на разных территориальных уровнях.	2
3	3	Организация контроля за состоянием городской среды. Методы охраны окружающей среды на различных территориальных уровнях. Целевые программы по оздоровлению и охране окружающей среды.	2
4	4	Экореконструкция города. Экологическая безопасность в строительстве.	2
5	5	Экологическая оценка строительных материалов. Экологичные и 'умные' дома.	2
6	6	Природные ресурсы и их устойчивое потребление. Строительство энергосберегающих зданий.	2

## 5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Примеры расчета экологического эффекта от реализации проектов экологической безопасности. Расчет платы за загрязнение окружающей среды	4
2	2	Предложения по экологической реконструкции городских территорий и оценка экологического и социального эффектов от экологической реконструкции Методика расчета составляющих гуманитарного баланса биотехносферы на основе обобщенных показателей биосферосовместимости городской среды при реализации функции города	4
3	3	Экологическая экспертиза и проекты ПДВ Показатели эффективности управления экологической безопасностью	4
4	4	Порядок разработки и состава раздела 'Охрана окружающей среды' при проектировании отдельных объектов строительства Расчет выбросов вредных веществ от автомобильных двигателей, работающих на строительной площадке	4
5	5	Структура и содержание экологического паспорта предприятия Комплексная оценка состояния природных и природотехнических систем. Предельно допустимые нормы нагрузки на природную среду	4
6	6	Мониторинг показателей и параметров состояния окружающей природной среды. Методы оценки загрязнения газовых потоков.	4

## 5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

## 5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов

Подготовка к зачету		8	12
Изучение материала к практическим занятиям	Тетиор, А. Н. Архитектурно-строительная экология [Текст] учеб. пособие для вузов по направлению 270100 "Стр-во" А. Н. Тетиор. - М.: Академия, 2008. - 360, [1] с.	8	19,75

## 6. Текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

### 6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Семестр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	8	Промежуточная аттестация	контрольная работа	-	1	Итоговая оценка по дисциплине выставляется по накоплению результатов текущих контрольных мероприятий, при условии выполнения всех контрольных мероприятий. Для получения оценки "Зачтено" необходимо набрать от 60% до 100%.	зачет
2	8	Промежуточная аттестация	тест	-	1	Итоговая оценка по дисциплине выставляется по накоплению результатов текущих контрольных мероприятий, при условии выполнения всех контрольных мероприятий. Для получения оценки "Зачтено" необходимо набрать от 60% до 100%.	зачет

### 6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
зачет	Зачет проводится строго по расписанию, студент должен обязательно быть на связи с преподавателем и иметь студенческий билет. Форма проведения промежуточной аттестации (видеоконференция/форум) включает следующий порядок: 1) у студента должен быть подготовлен микрофон и веб-камера (в случае видеоконференции); 2) студент заявляет о своем присутствии на зачете лично (видеоконференция) или текстом в форуме; 3) студенты уведомляются об итоговой оценке преподавателем путем озвучивания и/или размещения на страничке курса ведомости с оценками и явкой/(неявкой) студентов; 4) студент должен лично (видеоконференция) или письменно (форум) подтвердить факт ознакомления о результатах зачета и сказать/написать фразу с «результатами ознакомлен, согласен с оценкой». После этого зачет для студента завершен, и он может покинуть страничку дисциплины. 5) Если оценка не подтверждена студентом (т.е.	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

	студент вышел из видеоконференции/форума), то она не выставляется в электронную ведомость и студент считается не присутствующим на зачете. б) Если студент выбирает вариант «иное» (не согласен с оценкой), то вопрос с данным студентом рассматривается в индивидуальном порядке в текущий момент времени после того, как все, кто согласен подтвердят согласие.	
--	---	--

### 6.3. Оценочные материалы

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ	
		1	2
ПК-8	Знает: экологические последствия негативного воздействия строительной деятельности на природные экосистемы	+	+
ПК-8	Умеет: оценивать сложившуюся на строительном объекте экологическую обстановку и предвидеть негативные последствия своего вмешательства в естественный ход природных процессов	+	+
ПК-8	Имеет практический опыт: в решении экологических задач в промышленном и гражданском строительстве	+	+

Фонды оценочных средств по каждому контрольному мероприятию находятся в приложениях.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### Печатная учебно-методическая документация

#### а) основная литература:

1. Тетиор, А. Н. Архитектурно-строительная экология [Текст] учеб. пособие для вузов по направлению 270100 "Стр-во" А. Н. Тетиор. - М.: Академия, 2008. - 360, [1] с.

#### б) дополнительная литература:

1. Передельский, Л. В. Строительная экология Учеб. пособие для строительных специальностей вузов Л. В. Передельский, О. Е. Приходченко. - Ростов н/Д.: Феникс, 2003. - 314,[1] с. ил.

#### в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

Не предусмотрены

#### г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Передельский, Л. В. Строительная экология Учеб. пособие для строительных специальностей вузов Л. В. Передельский, О. Е. Приходченко. - Ростов н/Д.: Феникс, 2003. - 314,[1] с. ил.

#### из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Передельский, Л. В. Строительная экология Учеб. пособие для строительных специальностей вузов Л. В. Передельский, О. Е. Приходченко. - Ростов н/Д.: Феникс, 2003. - 314,[1] с. ил.

### Электронная учебно-методическая документация

Нет

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Office(бессрочно)
2. PTC-MathCAD(бессрочно)
3. ASCON-Компас 3D(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. ООО "ГарантУралСервис"-Гарант(бессрочно)

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Практические занятия и семинары		Комплект компьютерного оборудования
Лекции		Комплект компьютерного оборудования