

18

**Министерство образования и науки Российской Федерации**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего профессионального образования**  
**«Владимирский государственный университет**  
**имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»**  
**(ВлГУ)**



**УТВЕРЖДАЮ**  
 Проректор  
 по учебно-методической работе

А.А.Панфилов

« 12 » 02 2015 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ПРОИЗВОДСТВА СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ**  
 (наименование дисциплины)

Направление подготовки: 08.04.01. «Строительство»

Программа подготовки: «Теория и практика организационно-технологических и экономических решений»

Уровень высшего образования: Магистратура

Форма обучения: Очная

Семестр	Трудоемкость зач. ед./ час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	СРС, час.	Форма промежуточного контроля (экз./зачет)
третий	4/144	18	-	36	54	Экзамен/36 (КП)
итого	4/144	18	-	36	54	Экзамен/36 (КП)

Владимир 2015

## **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Целями освоения дисциплины** «Экологические проблемы производства строительных работ» являются приобретение студентами профессиональных теоретических знаний, практических умений и навыков в области экологической безопасности производства строительных работ.

**Задачи изучения дисциплины:** сформировать представления об основных компонентах дисциплины «Экологические проблемы производства строительных работ»; раскрыть понятийный аппарат дисциплины; сформировать знание теоретических основ технологии и организации экологически безопасного строительства; сформировать навыки разработки организационно-технологической и исполнительной документации с учетом требований экологической безопасности; сформировать умение проводить количественную и качественную оценку организационных и технологических решений конкретных производственных задач с учетом требований экологической безопасности; сформировать умение определять рациональную область применения технологических решений, обеспечивающих экологическую безопасность строительства и сохранение окружающей среды.

## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО**

Дисциплина «Экологические проблемы производства строительных работ» относится к дисциплинам блока - Б1.В.ДВ.5.2 учебного плана направления 08.04.01 «Строительство».

Для успешного освоения курса необходимо освоить следующие общетехнические и специальные дисциплины: организация строительного производства, технология возведения зданий и сооружений, реконструкция зданий и сооружений.

## **3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

После освоения дисциплины студент должен приобрести следующие знания, умения и навыки, соответствующие общепрофессиональные и профессиональные компетенции:

- готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3);

- способностью вести организацию, совершенствование и освоение новых технологических процессов производственного процесса на предприятии или участке, контроль за соблюдением технологической дисциплины, обслуживанием технологического оборудования и машин (ПК-10);

- владением методами организации безопасного ведения работ, профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращение экологических нарушений (ПК-12);

- способностью организовать работы по осуществлению авторского надзора при производстве, монтаже, наладке, сдачи в эксплуатацию продукции и объектов производства (ПК-16).

В результате освоения дисциплины «Экологические проблемы производства строительных работ» обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

**Знать:** научные основы технологии и организации экологически безопасного строительства; термины и определения; систему нормативных документов по строительной экологии и экологической безопасности; организационно-технологические требования экологической безопасности, предъявляемые при предпроектной и проектной подготовке к строительству зданий и сооружений; требований экологической безопасности при разработке документации по организации строительства и производству работ (ПОС и ППР); организационно-экологические мероприятия инженерной подготовки строительного производства; организационно-технологические правила строительства (реконструкции) объектов с учетом требований экологической безопасности; методы оценки влияния строительства новых зданий на расположенные вблизи здания и сооружения, окружающую природную среду и условия жизни населения; порядок организации геоэкологического мониторинга окружающей среды при возведении объекта; порядок сдачи в эксплуатацию законченных строительством объектов.

**Уметь:** реализовывать на практике теоретические знания и рекомендации, полученные и при изучении данной дисциплины; формировать номенклатуру строительных работ; организовывать экологически безопасную подготовку к строительству объекта и ведению строительного-монтажных работ; планировать производство строительных работ на объекте; проводить количественную и качественную оценку организационных и технологических решений конкретных производственных задач с учетом требований экологической безопасности; определять рациональную область применения технологических решений, обеспечивающих экологическую безопасность строительства и сохранение окружающей среды; применять технологии; проектировать; документировать организационно-технологические решения на стадиях подготовки и ведения строительства; решать конкретные организационно-производственные задачи при выборе технологий, конструкций, материалов с учетом требований экологической безопасности.

**Владеть:** терминологией; навыками поиска информации в профессиональной области; методиками анализа и оценки организационно-технологических решений; навыками принятия основных решений при разработке проекта организации строительства и проекта производства работ; навыками технологической и организационной увязки строительного-монтажных работ; навыками делопроизводства; навыками ведения документации на стадии строительства; навыками квалифицированной реализации на практике организационно-технологических решений, обеспечивающих экологическую безопасность строительства и сохранение окружающей среды.

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы 144 часа.

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						Объем учебной работы с применением интерактивных методов (в часах / %)	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Контр. работы	СРС	КП / КР		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	Введение. Предмет, задачи, содержание и структура дисциплины, ее место в программе обучения. Основные понятия строительной экологии и экологической безопасности строительства. Система нормативных документов. Особенности учета экологических требований в строительстве.	3	1-2	2		4		6		2/33%	
2	Требования экологической безопасности к строительству зданий и сооружений при предпроектной и проектной подготовке.	3	3-4	2		4		6		4/66%	
3.	Обеспечение эксплуатационных свойств существующих объектов и их экологической среды, расположенных в зоне влияния вновь возводимого здания.	3	5-6	2		4		6		4/66%	РК№1
4.	Решения по сохранению окружающей среды и обеспечению экологической безопасности строительства при организации стройплощадки.	3	7-10	4		8		6		6/50%	
5.	Решения по сохранению окружающей среды и обеспечению экологической безопасности строительства для инженерной подготовки территории площадки строительства.	3	11-12	2		4		12		4/66%	РК№2
6.	Предотвращение экологических нарушений при производстве строительных работ. Организационно-технологические правила строительства объектов с учетом требований экологической безопасности.	3	13-16	4		8		12		6/50%	

7.	Организационное обеспечение качества строительно-монтажных работ (СМР) с учетом требований экологической безопасности. Порядок сдачи объектов.	3	17-18	2	4	6		2/33%	РК№3
<b>Всего</b>				<b>18</b>	<b>36</b>	<b>54</b>	<b>К П</b>	<b>28/52%</b>	<b>Экзамен/36</b>

## 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» (уровень магистратуры) реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (разбор конкретных ситуаций, обучающие презентации, научные фильмы) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. В рамках учебных курсов предусмотрены встречи с представителями государственных и общественных организаций.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах составляет 52 % аудиторных занятий.

### Содержание разделов дисциплины

#### 5.1 Лекции

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Введение. Предмет, задачи, содержание и структура дисциплины, ее место в программе обучения. Основные понятия строительной экологии и экологической безопасности строительства. Система нормативных документов. Особенности учета экологических требований в строительстве.	Введение. Предмет, задачи, содержание и структура дисциплины, ее место в программе обучения. Основные понятия строительной экологии и экологической безопасности строительства. Система нормативных документов. Краткая характеристика состояния строительной экологии в России. Проблемы экологии и экологической безопасности, стоящие перед участниками современного строительного комплекса. Основные принципы экологически безопасного строительства. Основные направления исследований в области строительной экологии. Рекомендации по самостоятельной работе над курсом, литературные источники.
2	Требования экологической безопасности к строительству зданий и сооружений при предпроектной и проектной подготовке.	Экологическое сопровождение инвестиционно-строительного проекта при размещении объекта, выполнении предпроектной и проектной подготовки. Оценка воздействия на окружающую

		<p>среду на стадии обоснования инвестиций.</p> <p>Организация инженерно-экологических изысканий для строительства. Цели и задачи геоэкологических изысканий. Основные виды исследований в составе геоэкологических изысканий.</p> <p>Экологическое обоснование проектных решений. Раздел проектной документации «Охрана окружающей среды». Требования к составу и содержанию. Экологическая экспертиза проектной документации.</p> <p>Учет требований экологической безопасности при разработке документации по организации строительства и производству работ (ПОС и ППР).</p>
3	Обеспечение эксплуатационных свойств существующих объектов и их экологической среды, расположенных в зоне влияния вновь возводимого здания.	<p>Обеспечение эксплуатационных свойств существующих объектов, сохранности окружающей среды, снижения строительного, экономического и материального риска, защиты прав и охраняемых законом интересов потребителей строительной продукции и граждан, проживающих в районе реализации градостроительных проектов.</p> <p>Разработка технических и технологических мероприятий, направленных на защиту экологической среды объекта и существующей застройки. Проект защиты окружающей застройки.</p>
4	Решения по сохранению окружающей среды и обеспечению экологической безопасности строительства при организации стройплощадки.	<p>Учет требований по сохранению окружающей среды и обеспечению экологической безопасности строительства при проектировании стройгенплана. Постановка задачи и общие принципы проектирования.</p> <p>Учет экологических требований при обосновании потребности в выборе основных строительных машин и транспортных средств.</p>
5	Решения по сохранению окружающей среды и обеспечению экологической безопасности строительства при организации стройплощадки	<p>Организационно-экологические рекомендации при разработке технических решений по размещению временных зданий, сооружений и складов. Внутриплощадочные и подъездные дороги и пути транспортирования оборудования и материалов. Пункты мойки колес автотранспорта.</p> <p>Временные инженерные сети. Снабжение строящихся объектов водой, электроэнергией, теплом. Вопросы охраны труда, техники безопасности, противопожарной безопасности и охраны окружающей среды и экологической без-</p>

		опасности.
6	Решения по сохранению окружающей среды и обеспечению экологической безопасности строительства для инженерной подготовки территории площадки строительства.	<p>Экологические требования к инженерной подготовке территории площадки строительства.</p> <p>Порядок обращения с отходами строительства и сноса. Размещение (перемещение) грунта и отходов строительного производства.</p> <p>Организационно-экологические рекомендации, учитываемые при сносе зданий и сооружений, ликвидации коммуникаций.</p>
7	Предотвращение экологических нарушений при производстве строительных работ. Организационно-технологические правила строительства объектов с учетом требований экологической безопасности.	<p>Экологические правонарушения в строительстве и виды юридической ответственности за них.</p> <p>Организационно-технологические правила строительства (реконструкции) объектов с учетом требований экологической безопасности.</p> <p>Оптимизация процессов возведения объекта в стесненных условиях городской застройки. Организация производства работ в ночное время.</p> <p>Учет требований экологической безопасности при производстве строительномонтажных работ. Строительные технологии производства работ нулевого цикла.</p> <p>Правила экологической безопасности при проведении работ нулевого цикла на застроенных территориях, вблизи от существующих инженерных коммуникаций и существующих зданий.</p>
8	Предотвращение экологических нарушений при производстве строительных работ. Организационно-технологические правила строительства объектов с учетом требований экологической безопасности.	<p>Организационно-технологические решения при возведении надземной части здания с учетом требований экологической безопасности.</p> <p>Экологические требования к строительным материалам, изделиям, конструкциям и оборудованию.</p>
9	Организационное обеспечение качества строительномонтажных работ (СМР) с учетом требований экологической безопасности. Порядок сдачи объектов.	<p>Организационное обеспечение требований качества строительномонтажных работ (СМР) по вопросам экологической безопасности и санитарно-гигиенических норм. Виды контроля и порядок его осуществления. Экологическая стандартизация и сертификация.</p> <p>Организация геоэкологического мониторинга окружающей среды при возведении объекта.</p> <p>Порядок и правила приемки в эксплуатацию законченных строительством объектов. Документация при сдаче объ-</p>

		ектов. Санитарно-экологический паспорт строительного объекта.
--	--	---

## 5.2 Лабораторный практикум

На лабораторных работах рассматриваются (на примере действующих объектов) экологические проблемы производства строительных работ. При этом реализуется следующий тематический комплекс занятий:

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование практических работ	Трудоемкость (часы/зачетные единицы)
1	1	Климат и особенности экосистем района строительства. Исследование и оценка природных условий территории и состояния ее компонентов.	2
2	1	Исследование и оценка воздействия объекта строительства на окружающую природную среду и условия жизни населения. Выбор вариантов снижения негативного воздействия.	2
3	2	Оценка решений по экологической безопасности строительства в разделе проектной документации «Охрана окружающей среды».	4
4	3	Оценка решений по экологической безопасности строительства в составе ПОС и ППР.	4
5	4	Экологические особенности обустройства и содержания строительных площадок. Учет экологических требований при выборе основных строительных машин и транспортных средств. Организация складов. Внутриплощадочные и подъездные дороги и пути транспортирования оборудования и материалов.	4
6	4	Экологические особенности обустройства и содержания строительных площадок. Временные здания и инженерные сети. Мероприятия по охране окружающей среды и экологической безопасности.	4
7	5	Сравнение вариантов технологий производства работ при сносе (демонтаже) здания и выбор варианта размещения (перемещения) отходов строительного производства.	4
8	6	Исследование и оценка мероприятий по предотвращению возможных экологических нарушений при производстве работ нулевого цикла.	4
9	6	Сравнение вариантов технологий производства работ на объекте здания вблизи от существующих инженерных коммуникаций и существующих зданий.	4

10	7	Организация экологического мониторинга при возведении здания.	4
----	---	---	---

### 5.3 Курсовой проект

Выполнение курсового проекта ставит цель закрепить навыки и умения по разработке решений по экологической безопасности в составе документации по организации строительства и производству работ. Работа состоит из одного листа графической части и расчетно-пояснительной записки.

Элементы творчества являются обязательными при выполнении курсового проекта. В ходе самостоятельной творческой деятельности студенты используют справочную и периодическую литературу по тематике курса. Тематикой заданий для курсового проекта предусматриваются реальные условия их осуществления; совершенствование организации, технологии и механизации строительства.

Порядок разработки, требования к содержанию и оформлению курсовой работы представлены в Методических указаниях, имеющихся в библиотеке университета.

Курсовой проект выполняется студентом в процессе аудиторных занятий (в часы, отведенные для курсового проектирования), самостоятельной работы и индивидуальных консультаций с преподавателем. В конце семестра происходит защита курсового проекта. Результаты защиты входят в итоговый рейтинг студента.

## 6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Для текущего контроля освоения студентами материала используется защита лабораторных работ и проведение рейтинг-контроля. В процессе изучения дисциплины студентами выполняется курсовой проект по разработке решений по экологической безопасности строительства в составе проекта организации строительства и проекта производства работ на объекте. Промежуточная аттестация по дисциплине – экзамен.

### 6.1 Вопросы к экзамену

1. Понятия строительной экологии и экологической безопасности строительства. Основные принципы экологически безопасного строительства.
2. Виды воздействий, оказываемых на окружающую среду при производстве строительных работ.
3. Принципы и основные критерии оценки воздействия объектов строительства на состояние окружающей среды.
4. Требования экологической безопасности, предъявляемые при предпроектной и проектной подготовке к строительству (реконструкции) зданий и сооружений.
5. Организация инженерно-экологических изысканий для строительства. Основные виды исследований в составе геоэкологических изысканий.
6. Раздел проектной документации «Охрана окружающей среды». Требования к составу и содержанию.
7. Природоохранные мероприятия в составе ПОС и ППР для условий плотной городской застройки.

8. Проект защиты окружающей застройки.
9. Особенности разработки стройгенплана для ограниченной площади участка застройки.
10. Экологические требования при обосновании потребности в выборе основных строительных машин и транспортных средств.
11. Требования экологической безопасности к размещению временных зданий, сооружений.
12. Экологические требования к инженерной подготовке территории площадки строительства.
13. Порядок обращения с отходами строительства и сноса. Размещение (перемещение) грунта и отходов строительного производства.
14. Организационно-экологические требования к сносу зданий и сооружений, ликвидации коммуникаций.
15. Требования экологической безопасности при производстве строительного-монтажных работ в условиях городской застройки.
16. Особенности производства строительного-монтажных работ в стесненных условиях городской застройки в ночное время.
17. Экологические требования к снятию плодородного слоя почвы.
18. Особенности разработки котлованов вблизи существующих зданий.
19. Экологически безопасные технологии при устройстве оснований и фундаментов.
20. Экологические требования к производству химического и физико-химического закрепления грунтов.
21. Экологические требования к применению технологий водопонижения грунтовых вод.
22. Правила экологической безопасности при проведении работ нулевого цикла вблизи существующих инженерных коммуникаций.
23. Учет требований экологической безопасности при осуществлении контроля качества строительного-монтажных работ (СМР).
24. Санитарно-экологический паспорт строительного объекта.
25. Организация геоэкологического мониторинга окружающей среды при возведении объекта.

## **6.2 Вопросы к рейтинг-контролю**

Рейтинг-контроль проводится в аудитории на лабораторном занятии под контролем преподавателя, рассчитан на 10-15 минут. Студенту предлагается письменно ответить на 2 вопроса. Выбор вопросов осуществляется преподавателем в зависимости от сроков проведения рейтинга и объема пройденного материала.

### **№1**

1. Понятия строительная экология.
2. Понятие экологическая безопасность строительства.
3. Перечислите нормативные документы по экологической безопасности строительства.
4. Основные принципы экологически безопасного строительства.
5. Перечислите природные техногенные факторы, способствующие ухудшению геоэкологической обстановки.
6. Перечислите основные проблемы строительства в условиях плотной городской застройки.

7. Методы оценки влияния строительства новых зданий на расположенные вблизи здания и сооружения.
8. Перечислите требования к экологическому сопровождению строительства.
9. Какие требования экологической безопасности предъявляются при предпроектной подготовке к строительству (реконструкции) зданий и сооружений в стесненных условиях существующей городской застройки?
10. Какие требования экологической безопасности предъявляются при проектной подготовке к строительству (реконструкции) зданий и сооружений?
11. Назовите цели и задачи геоэкологических изысканий.
12. Виды исследований в составе геоэкологических изысканий.
13. Требования к составу и содержанию раздела проектной документации «Охрана окружающей среды».
14. Перечислите основные природоохранные мероприятия в составе ПОС и ППР.
15. Назначение и состав проекта защиты окружающей застройки.

## №2

1. Какие требования экологической безопасности необходимо учесть при разработке стройгенпланов для условий плотной городской застройки?
2. Особенности разработки стройгенплана для случая ограниченной площади участка городской застройки.
3. Учет экологических требований при обосновании потребности в выборе основных строительных машин и транспортных средств.
4. Требования экологической безопасности к организации временных складов.
5. Требования экологической безопасности к устройству построечных автодорог.
6. Требования экологической безопасности к размещению временных зданий, сооружений.
7. Требования экологической безопасности к прокладке временных инженерных коммуникаций.
8. Экологические требования к инженерной подготовке территории площадки строительства.
9. Перечислите организационно-экологические мероприятия при сносе зданий и сооружений.
10. Перечислите организационно-экологические мероприятия при перекладке или ликвидации инженерных коммуникаций.
11. Какие Вы знаете мероприятия по предотвращению возможных разрушений расположенных вблизи зданий во время производства работ?
12. Порядок обращения с отходами строительства и сноса.
13. Размещение (перемещение) грунта и отходов строительного производства.
14. Какие Вы знаете мероприятия по предотвращению возможных разрушений расположенных вблизи зданий во время производства работ?
15. Как осуществляется перенос существующих коммуникаций с учетом нового строительства?

## №3

1. Какие требования экологической безопасности необходимо учесть при производстве строительного-монтажных работ в условиях городской застройки?

2. Особенности производства строительного-монтажных работ в стесненных условиях городской застройки в ночное время.
3. Экологические требования к производству земляных работ.
4. Экологические требования к снятию плодородного слоя почвы.
5. Особенности разработки котлованов вблизи существующих зданий.
6. Приведите примеры экологически безопасных технологий при устройстве оснований и фундаментов.
7. Экологические требования к производству химического и физико-химического закрепления грунтов.
8. Экологические требования к применению технологий водопонижения грунтовых вод.
9. Какие правила экологической безопасности необходимо соблюдать при проведении работ нулевого цикла вблизи от существующих инженерных коммуникаций?
10. Перечислите экологические требования к строительным материалам, изделиям, конструкциям и оборудованию.
11. Как учитываются требования экологической безопасности при осуществлении контроля качества строительного-монтажных работ (СМР)?
12. Экологическая стандартизация и сертификация.
13. Организация геоэкологического мониторинга окружающей среды при возведении объекта.
14. Порядок и правила приемки в эксплуатацию законченного строительством объектов.
15. Санитарно-экологический паспорт строительного объекта.

### **6.3 Темы для самостоятельной работы (СРС)**

Самостоятельная работа студента, наряду с лекционными и лабораторными аудиторными занятиями в группе, выполняется (при непосредственном или опосредованном контроле преподавателя) по учебникам и учебным пособиям, оригинальной современной литературе по профилю.

Контроль самостоятельной работы и самопроверка знаний проводится по вопросам и практическим заданиям к рейтинг-контролям №№ 1-3.

1. Система нормативных документов по экологической безопасности строительства.
2. Строительная экология и краткий обзор ее развития.
3. Основные представления о строительной системе и строительном техногенезе. Жизненный цикл строительного объекта. Особенности строительного техногенеза на современном этапе.
4. Климат и особенности экосистем района строительства.
5. Ландшафты и их возможные нарушения при строительстве.
6. Методика и принципы экологического прогнозирования последствий урбанизации.
7. Принципы и основные критерии оценки воздействия объектов строительства на состояние окружающей среды.
8. Воздействие строительства на поверхностную гидросферу.
9. Воздействие строительства на подземную гидросферу. Основные мероприятия по защите гидросферы от загрязнения.
10. Воздействие строительства на почвы. Рекультивация нарушенных при строительстве территорий. Техническая рекультивация, биологическая рекультивация.
11. Воздействие строительства на фитоценозы (леса, древесно-кустарниковую растительность).
12. Загрязнение среды отходами строительного производства, образование несанкционированных свалок строительного мусора и отходов. Способы переработки и утилизации строительных отходов.

13. Воздействие строительства на акустическую среду: шумовое и вибрационное воздействие. Особенности воздействия на биосферу при различных видах строительства.
14. Уменьшение динамических воздействий на грунт (ударные методы, вибрационное воздействие, взрыв, тяжелое трамбование).
15. Характер экологических правонарушений в строительстве и виды юридической ответственности за них.
16. Экологические требования к строительным материалам и изделиям.
17. Экологическая экспертиза в строительстве.
18. Экологическая стандартизация и сертификация.
19. Экологический паспорт строительного объекта.
20. Экологический мониторинг строительства.
21. Порядок и правила приемки в эксплуатацию законченных строительством объектов. Исполнительная документация при сдаче объектов.

#### **6.4. Примерные темы для курсового проекта**

Обобщенное название тем курсового проекта: «Организационно-технологические решения по сохранению окружающей среды и обеспечению экологической безопасности строительства при проектировании строительного генерального плана ... (указывается наименование объекта)».

Преподаватель выдает студенту бланк индивидуального задания на курсовое проектирование. Исходные данные для проектирования: схема здания, схема участка строительства с существующей застройкой, расположение здания на участке, данные о природных условиях. По назначению здание может быть жилым, общественным, производственным. Здания отличаются по размерам в плане и по высоте, количеству секций, этажности или количеству шагов и пролетов, по типу фундаментов и конструкции.

Примерные темы для курсового проекта.

1. «Организационно-технологические решения по сохранению окружающей среды и обеспечению экологической безопасности строительства при проектировании строительного генерального плана девятиэтажного двухсекционного жилого дома».
2. «Организационно-технологические решения по сохранению окружающей среды и обеспечению экологической безопасности строительства при проектировании строительного генерального плана торгового центра» и т.д.

### **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

а) основная литература:

1. Основы инженерной экологии [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. В. Денисов [и др.]; под ред. проф. В. В. Денисова. - Ростов н/Д : Феникс, 2013. - (Высшее образование)" - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785222210116.html>.
2. Организационно-технологические решения по безопасности труда в проектах производства работ [Электронный ресурс] : Учеб. пособие / Жадановский Б.В., Синенко С.А., Кужин М.Ф., Славин А.М., Бродский В.И., Ширшиков Б.Ф. - М. : Издательство АСВ, 2015. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432301154.html>
3. Решение организационно-технологических задач. Строительство [Электронный ресурс] : Учеб. пособие (Практикум) / Колесникова Е.Б., Кузьмина Т.К., Синенко С.А. - М. : Издательство АСВ, 2015. –

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432301109.html>

4. Методы решения организационных задач [Электронный ресурс] : Учебник / Кудрявцев Е.М. - М. : Издательство АСВ, 2015. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432300560.html>.

б) дополнительная литература:

1. Экология. Закономерности, правила, принципы, теории, термины и понятия [Электронный ресурс] / Еськов Е.К. - М. : Абрис, 2012. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785437200858.html>
2. Технология строительных процессов и возведения зданий. Современные прогрессивные методы: Учебное пособие / Вильман Ю.А. - 4-е изд., дополненное и переработанное. - М. : Издательство АСВ, 2014. -336 с. ЭБС «КС» <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930933928.html>
3. Краткое справочно-методическое пособие главному инженеру (архитектору) проекта [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Фролов С.Г. - М. : Издательство АСВ, 2015. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432300775.html>
4. Организация, планирование и управление строительным производством [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Юзефович А.Н. - М. : Издательство АСВ, 2013. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930939699.html>
5. Разработка стройгенпланов. Учебное пособие по проектированию [Электронный ресурс] / М.Н. Ершов, Б.Ф. Ширшиков. - М. : Издательство АСВ, 2015. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930938661.html>.

в) периодические издания:

1. Журнал «Бюллетень строительной техники» - <http://www.bstpress.ru/>.
2. Журнал «Промышленное и гражданское строительство» - <http://www.pgs1923.ru/>.
3. Журнал «Строительство» - <http://www.rcmm.ru/>.

г) интернет-ресурсы:

1. Электронный ресурс: сайт Минстроя России - <http://www.minstroyrf.ru/>.
2. Электронный ресурс: сайт НОСТРОЙ - <http://www.nostroy.ru/>.
3. Электронный ресурс: научно-техническая библиотека «Sciteclibrary» - <http://www.sciteclibrary.ru/>.
4. Электронный ресурс: сайт НП СРО «ОСВО» - <http://www.osvo33.ru/>.
5. Зодчий: Информационная система строительного комплекса - <http://www.zodchiy.ru/>.

## **8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Аудитория для проведения лекционных занятий оснащается компьютером и мультимедийным оборудованием.

Аудитория для проведения лабораторных работ оснащается рабочим столом и компьютером для каждого студента, обустроенным рабочим местом преподавателя (доска для графической работы мелом или фломастером, компьютер, мультимедийное оборудование).

Программное обеспечение: Microsoft Windows, AutoCAD (или аналог), Microsoft Office (или аналог).

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению - 08.04.01 «Строительство», программа подготовки – «Теория и практика организационно-технологических и экономических решений»

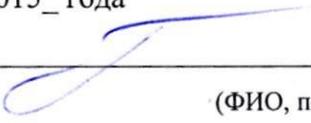
Рабочую программу составил   
(ФИО, подпись)

В.Б. Акимов

Рецензент  
(представитель работодателя)  Славков И.А. И.Технология  
(место работы, должность, ФИО, подпись) ООО «ТехноПлюс»

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры СП

Протокол № 9 от 9.02.2015 года

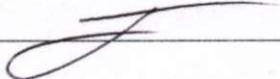
Заведующий кафедрой  Ким Б.Г.  
(ФИО, подпись)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления 08.04.01. «Строительство»

Протокол № 6 от 12.02.2015 года

Председатель комиссии  Авдеев С.Н.  
(ФИО, подпись)

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Рабочая программа одобрена на 2016/2017 учебный год  
Протокол заседания кафедры № 1 от 31.08 2016 года  
Заведующий кафедрой СП  Ким Б.Г.

Рабочая программа одобрена на 2017/2018 учебный год  
Протокол заседания кафедры № 1 от 31.08 2017 года  
Заведующий кафедрой СП  Ким Б.Г.

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год  
Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ года  
Заведующий кафедрой СП \_\_\_\_\_ Ким Б.Г.

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год  
Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ года  
Заведующий кафедрой СП \_\_\_\_\_ Ким Б.Г.