

Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Оренбургский государственный университет»

Кафедра технологии строительного производства

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«ФДТ.1 Учет экологического фактора в проектах реконструкции»

Уровень высшего образования

МАГИСТРАТУРА

Направление подготовки

08.04.01 Строительство

(код и наименование направления подготовки)

Теория и практика организационно-технологических и управленческих решений в строительстве

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

Магистр

Форма обучения

Очная

Год набора 2019

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра технологии строительного производства

наименование кафедры

протокол № 13 от "18" февраля 2019 г.

Заведующий кафедрой

Кафедра технологии строительного производства

наименование кафедры

В.А. Гурьева

подпись

расшифровка подписи

Исполнители:

Доцент

должность

подпись

подпись

Р.Г. Касимов

расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по направлению подготовки

08.04.01 Строительство

код наименование

личная подпись

В.И. Жаданов

расшифровка подписи

Научный руководитель магистерской программы

личная подпись

В.А. Гурьева

расшифровка подписи

Заведующий отделом комплектования научной библиотеки

личная подпись

Н.Н. Грицай

расшифровка подписи

Уполномоченный по качеству факультета

личная подпись

О.Н. Шевченко

расшифровка подписи

№ регистрации: _____

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель (цели) освоения дисциплины:

- овладение комплексом инженерных и правовых знаний для формирования экологичной среды обитания;
- приобретение навыков принятия соответствующих проектных решений и строительных технологий при возведении и реконструкции зданий;
- приобретение навыков применения в практической деятельности современных достижений науки и техники по минимизации вредных выбросов в атмосферу, использования различных способов рекультивации нарушенных земель.

Задачами дисциплины являются:

- изучение и анализ природоохранной деятельности при строительстве и реконструкции, и выявление общих экологических закономерностей урбанизированных территорий;
- выбор моделей взаимодействия урбанизированных территорий с природным комплексом;
- формирование навыков по оценке соответствия организационно-технологических решений требованиям нормативно-технической документации;
- ознакомление обучающихся с теоретическими основами формирования городской среды под влиянием особенностей природного комплекса и социально-экономических условий;
- ознакомление с законами экологии и наиболее важными экологическими проблемами при строительстве и реконструкции зданий и сооружений;
- формирование у обучающихся основ инспектирования качества экологических разделов проектно-сметной документации и объектов строительства на стадии их формирования, составления заключения по результатам экспертизы.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина является факультативной(ым)

Пререквизиты дисциплины: *Б1.Д.В.6 Изыскания и управление техническим состоянием объектов недвижимости*

Постреквизиты дисциплины: *Отсутствуют*

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

| Код и наименование формируемых компетенций | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций |
|---|---|--|
| ПК*-6 Способен проводить экспертизу организационно-технологических решений объектов строительства | ПК*-6-В-1 Оценка комплектности документации по технической эксплуатации объекта экспертизы ПК*-6-В-4 Оценка соответствия организационно-технологических решений требованиям нормативно-технической документации. Оценка возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для | Знать: - состав комплекта документации по технической эксплуатации объекта экспертизы; - требования нормативно-технической документации к организационно- |

| Код и наименование формируемых компетенций | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций |
|--|---|---|
| | <p>оптимизации производственной деятельности организации</p> <p>ПК*-6-B-5 Составление экспертного заключения по результатам экспертизы организационно-технологическим решений объектов промышленного и гражданского строительства</p> | <p>технологическим решениям при реконструкции объектов строительства;</p> <ul style="list-style-type: none"> - состав экологического экспертного заключения; - состав и содержание экологического раздела проекта реконструкции объекта строительства <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать основные понятия и законы экологии при оценке технологических решений по реконструкции строительных объектов; - решать профессиональные задачи по охране окружающей среды; - планировать природоохранные мероприятия; - оценивать соответствие организационно-технологических решений и мероприятий по охране окружающей среды требованиям нормативной документации при составлении экспертного заключения <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - методами научного поиска в организации для безопасного для окружающей среды ведения строительно-ремонтных работ при реконструкции зданий и сооружений; - навыками планирования и проведения работ по экологическому обоснованию и обеспечению проектов реконструкции и проведению их экспертизы |

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).

| Вид работы | Трудоемкость, академических часов | |
|--|-----------------------------------|--------------|
| | 2 семестр | всего |
| Общая трудоёмкость | 108 | 108 |
| Контактная работа: | 34,25 | 34,25 |
| Лекции (Л) | 18 | 18 |
| Практические занятия (ПЗ) | 16 | 16 |
| Промежуточная аттестация (зачет) | 0,25 | 0,25 |
| Самостоятельная работа: - <i>написание реферата (Р);</i> - <i>самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий);</i> - <i>подготовка к практическим занятиям;</i> - <i>подготовка к рубежному контролю и т.п.)</i> | 73,75 | 73,75 |
| Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет) | зачет | |

Разделы дисциплины, изучаемые в 2 семестре

| № раздела | Наименование разделов | Количество часов | | | | |
|-----------|--|------------------|-------------------|----|----|----------------|
| | | всего | аудиторная работа | | | внеауд. работа |
| | | | Л | ПЗ | ЛР | |
| 1 | Введение. | 10 | 2 | 1 | - | 7 |
| 2 | Основные экологические понятия и представления. | 13 | 2 | 3 | - | 8 |
| 3 | Воздействие строительства и реконструкции на биосферу. | 15 | 2 | 4 | - | 9 |
| 4 | Основы градостроительной экологии. | 12 | 2 | 1 | - | 9 |
| 5 | Экологическая безопасность жилых и общественных зданий. | 13 | 2 | 2 | - | 9 |
| 6 | Экологическая безопасность строительных материалов. | 12 | 2 | 1 | - | 9 |
| 7 | Экологически безопасные технологии | 11 | 2 | 2 | - | 7 |
| 8 | Энергосбережение и ресурсосбережение при строительстве и реконструкции жилых зданий. | 10 | 2 | 1 | - | 7 |
| 9 | Экологическое право в строительстве и реконструкции. | 12 | 2 | 1 | - | 9 |
| | Всего: | 108 | 18 | 16 | - | 74 |

4.2 Содержание разделов дисциплины

1 Введение. Предмет и задачи дисциплины. Значение экологического образования для строителей. Краткая история развития строительной экологии. Задачи и основные направления строительной экологии.

2 Основные экологические понятия и представления. Антропогенные воздействия на биосферу при строительстве и реконструкции. Законы экологии.

3 Воздействие строительства и реконструкции на биосферу. Основные представления о строительной системе и строительном техногенезе. Воздействия строительства и реконструкции на атмосферу, биосферу, литосферу. Особые виды воздействия строительства и реконструкции на биосферу. Современные типовые решения по очистке выбрасываемых газов, очистке сточных вод; современные способы подготовки питьевой воды, рекультивации нарушенных земель, средств защиты от энергетических воздействий.

4 Основы градостроительной экологии. Общие положения. Инженерно-геологические изыскания для целей градостроительства.

5 Экологическая безопасность жилых и общественных зданий. Экологическая защита внутренней среды жилых зданий от негативных воздействий. Экологические требования к архитектурно-планировочным решениям при реконструкции зданий.

6 Экологическая безопасность строительных материалов. Токсичность, радиоактивность строительных материалов. Экологически безопасные строительные материалы.

7 Экологически безопасные технологии при устройстве фундаментов и оснований реконструируемых зданий. Экологически безопасное строительство и реконструкция. Профилактика травматизма, предотвращение экологических нарушений.

8 Энергосбережение и ресурсосбережение при строительстве и реконструкции жилых зданий. Нетрадиционные возобновляемые источники энергии в жилищном строительстве и реконструкции.

9 Экологическое право в строительстве и реконструкции. Экологические требования при осуществлении строительства и реконструкции. Экологический контроль. Порядок разработки состава раздела ООС в градостроительстве по разработке ООС и проекту реконструкции зданий. Экологическая экспертиза как метод анализа соблюдения экологических норм. Анализ экологической информации.

4.3 Практические занятия (семинары)

| № занятия | № раздела | Тема | Кол-во часов |
|-----------|-----------|--|--------------|
| 3,4 | 3,4 | Проработка федерального закона ФЗ № 7 «Об охране окружающей среды», ГОСТ 17.0.0.04-90 «Охрана природы. Экологический паспорт промышленного предприятия. Основные положения». Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПин 2.2.1/2.1.1.1200-03 | 4 |
| 1,2 | 1,2 | Работа по составлению словаря терминов и понятий по курсу строительная экология | 4 |
| 5,6 | 6,7,8 | Экологические методы реконструкции зданий и сооружений | 4 |
| 7 | 5,8 | Расчет инсоляции помещений | 2 |
| 8 | 9 | Правовые основы строительной экологии и ООС | 2 |
| | | Итого: | 16 |

4.4 Реферат

Примерные темы для реферата

- 1 Экология внутренней среды здания.
- 2 Основные экологические требования к градостроительной деятельности.
- 3 Приемы, обеспечивающие экологичность проекта.
- 4 Эстетическое загрязнение жилой застройки.
- 5 Защита строительных материалов от биоповреждений.
- 6 Современные экологически безопасные строительные материалы.
- 7 Современные методы возведения фундаментов безопасные для экологии окружающей среды.
- 8 Энергосбережение как мощный экологический ресурс устойчивого развития.
- 9 Роль техногенного сырья в ресурсосбережении природных строительных материалов.
- 10 Принципы устойчивого экологически безопасного строительства.

- 11 Экологические риски в строительстве и их страхование.
- 12 Юридическая ответственность за экологические правонарушения.

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

1 Васильева Н. Н. Экологическая инфраструктура [Электронный ресурс] : учебное пособие / сост. И.О. Лысенко, С.В. Окрут, Т.Г. Зеленская и др. – Ставрополь, 2013. – 120 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=515085>

2 Маслов, Н. В. Градостроительная экология [Текст] : учеб. пособие для вузов / Н. В. Маслов. - М. : Высш. шк., 2003. - 284 с. : ил. - Библиогр.: с. 283-284. - ISBN 5-06-004643-5

3 Тетиор, А. Н. Архитектурно-строительная экология [Текст] : учеб. пособие для вузов / А. Н. Тетиор. - М. : Академия, 2008. - 368 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование). - Библиогр.: с. 357-358. - ISBN 978-5-7695-3877-3.

5.2 Дополнительная литература

1 Касимов, Р. Г. Экологические проблемы при реконструкции зданий и сооружений [Электронный ресурс] : методические указания для обучающихся по образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 Строительство / Р. Г. Касимов; М-во науки и высш. образования Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования "Оренбург. гос. ун-т", Каф. технологии строит. пр-ва. - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 0.62 Мб). - Оренбург : ОГУ, 2018. - 59 с.

5.3 Периодические издания

1 Геоэкология, инженерная геология, гидрогеология, геокриология : журнал. - М. : Академиздатцентр "Наука" РАН, 2019.

2 Промышленное и гражданское строительство : журнал. - М. : Агентство "Роспечать", 2019.

5.4 Интернет-ресурсы

1 <http://elementy.ru> – популярный сайт о фундаментальной науке;

2 <https://ecovitrivio.ru/ekologicheskie-organizatsii/> – сайт экологических организаций

3 <https://www.htbook.ru> – сайт технической литературы.

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

1 Операционная система Microsoft Windows

2 Пакет настольных приложений Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint)

3 ГАРАНТ Платформа F1 [Электронный ресурс]: справочно-правовая система. / Разработчик ООО НПП «ГАРАНТ-Сервис», 119992, Москва, Воробьевы горы, МГУ, [1990–2019]. Отечественное программное обеспечение – Режим доступа в сети ОГУ для установки системы: <\\fileserv1\GarantClient\garant.exe>

4 КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: электронное периодическое издание справочная правовая система. / Разработчик ЗАО «Консультант Плюс», [1992–2019]. Отечественное программное обеспечение – Режим доступа к системе в сети ОГУ для установки системы: <\\fileserv1\CONSULT\cons.exe>

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (3129, 3134, 3242 и 3243).

Аудитории оснащены комплектами ученической мебели, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к сети "Интернет", и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ.