

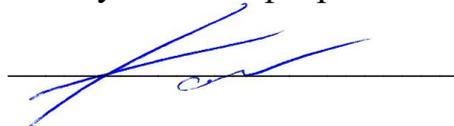
МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Тульский государственный университет»

Институт Горного дела и строительства
Кафедра «Городского строительства, архитектуры и дизайна»

Утверждено на заседании кафедры
«ГСАиД»
«17» января 2023 г., протокол № 6

Заведующий кафедрой ГСАиД

 К.А. Головин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**Применение экологически безопасных материалов и
технологий в городском строительстве**

**основной профессиональной образовательной программы
высшего образования – программы магистратуры**

по направлению подготовки

07.04.01 Архитектура

с направленностью (профилем)

Теория градостроительства и районной планировки

Формы обучения: *очная, очно-заочная*

Идентификационный номер образовательной программы: 070401-01-23

Тула 2023 год

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ
рабочей программы дисциплины (модуля)

Разработчик:

Пушилина Юлия Николаева, доцент, к.т.н., доц.
(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

1 Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины «Применение экологически безопасных материалов и технологий в городском строительстве» является формирование у магистрантов целостных систематизированных знаний об экологически безопасных материалах и современных технологиях, применяемых в строительстве.

Задачами освоения дисциплины являются:

- изучение экологически безопасных материалов;
- изучение экологически безопасных технологий;
- изучение принципов и методов оценки экологического риска.

2 Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина (модуль) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений основной профессиональной образовательной программы.

Дисциплина (модуль) изучается в 3 семестре.

3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы формируемыми компетенциями ПК-1 и ПК-4 и индикаторами их достижения ПК-1.7, ПК-4.4 и ПК-4.5, установленными в общей характеристике основной профессиональной образовательной программы, приведён ниже.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

- экологически безопасные материалы и технологии; технологии производства конкурентоспособной продукции (код компетенции ПК-4, код индикатора – ПК - 4.4);

Уметь:

- эффективно использовать материалы, нормативную литературу при разработке архитектурно-градостроительных решений (код компетенции ПК-1, код индикатора – ПК -1.7);

Владеть:

- принципами и условиями применения экологически безопасных материалов и технологий в городском строительстве (код компетенции ПК-4, код индикатора – ПК - 4.5).

Полные наименования компетенций и индикаторов их достижения представлены в общей характеристике основной профессиональной образовательной программы.

4 Объем и содержание дисциплины (модуля)

4.1 Объем дисциплины (модуля), объем контактной и самостоятельной работы обучающегося при освоении дисциплины (модуля), формы промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

| Номер семестра | Формы промежуточной аттестации | Общий объем в зачетных единицах | Общий объем в академических часах | Объем контактной работы в академических часах | | | | | | Промежуточная аттестация | Объем самостоятельной работы в академических часах |
|-----------------------------|--------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|---|------------------------------------|---------------------|----------------------------------|--------------|--------------------------|--------------------------|--|
| | | | | Лекционные занятия | Практические (семинарские) занятия | Лабораторные работы | Клинические практические занятия | Консультации | Промежуточная аттестация | | |
| Очная форма обучения | | | | | | | | | | | |
| 3 | ДЗ | 4 | 144 | - | 24 | - | - | 0 | 0,25 | 119,75 | |
| Итого | - | 4 | 144 | - | 24 | - | - | 0 | 0,25 | 119,75 | |
| Очно-заочная форма обучения | | | | | | | | | | | |
| 3 | ДЗ | 4 | 144 | - | 12 | - | - | 0 | 0,25 | 131,75 | |
| Итого | - | 4 | 144 | - | 12 | - | - | 0 | 0,25 | 131,75 | |

Условные сокращения: Э – экзамен, ЗЧ – зачет, ДЗ – дифференцированный зачет (зачет с оценкой), КП – защита курсового проекта, КР – защита курсовой работы.

4.2 Содержание лекционных занятий

Очная форма обучения

Занятия указанного типа не предусмотрены основной профессиональной образовательной программой.

Очно-заочная форма обучения

Занятия указанного типа не предусмотрены основной профессиональной образовательной программой.

4.3 Содержание практических (семинарских) занятий

Очная форма обучения

| № п/п | Темы практических (семинарских) занятий |
|------------------|--|
| <i>3 семестр</i> | |
| 1-4 | Семинар № 1. Экологические требования к архитектурно-планировочным решениям жилых зданий. |
| 5-8 | Семинар № 2. Загрязнение окружающей среды производством строительных материалов. |
| 9-12 | Семинар № 3. Методические основы экологической оценки строительных материалов по их «жизненному циклу». |
| 13-16 | Семинар № 4 Экологическая оценка при выборе строительных материалов для нового строительства, реконструкции и реставрации. |

| № п/п | Темы практических (семинарских) занятий |
|-------|--|
| 17-20 | Семинар № 5. Пути рационального использования отходов производства строительных материалов для снижения выбросов в окружающую среду. |
| 21-24 | Семинар № 6. Экологически чистые материалы для строительства, отделки и декора. |

Очно-заочная форма обучения

| № п/п | Темы практических (семинарских) занятий |
|------------------|--|
| <i>3 семестр</i> | |
| 1-4 | Семинар №1. Загрязнение окружающей среды производством строительных материалов. |
| 5-8 | Семинар №2. Экологическая оценка при выборе строительных материалов для нового строительства, реконструкции и реставрации |
| 9-12 | Семинар №3. Пути рационального использования отходов производства строительных материалов для снижения выбросов в окружающую среду |

4.4 Содержание лабораторных работ

Очная форма обучения

Занятия указанного типа не предусмотрены основной профессиональной образовательной программой.

Очно-заочная форма обучения

Занятия указанного типа не предусмотрены основной профессиональной образовательной программой.

4.5 Содержание клинических практических занятий

Очная форма обучения

Занятия указанного типа не предусмотрены основной профессиональной образовательной программой.

Очно-заочная форма обучения

Занятия указанного типа не предусмотрены основной профессиональной образовательной программой.

4.6 Содержание самостоятельной работы обучающегося

Очная форма обучения

| № п/п | Виды и формы самостоятельной работы |
|------------------|--|
| <i>3 семестр</i> | |
| 1 | Подготовка к практическим работам |
| 2 | Подготовка к промежуточной аттестации и её прохождение |

Очно-заочная форма обучения

| № п/п | Виды и формы самостоятельной работы |
|------------------|-------------------------------------|
| <i>3 семестр</i> | |
| 1 | Подготовка к практическим работам |

| № п/п | Виды и формы самостоятельной работы |
|-------|--|
| 2 | Подготовка к промежуточной аттестации и её прохождение |

5 Система формирования оценки результатов обучения по дисциплине (модулю) в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося

Очная форма обучения

| Мероприятия текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося | | Максимальное количество баллов | |
|--|--------------------------|---|----|
| <i>3 семестр</i> | | | |
| Текущий контроль успеваемости | Первый рубежный контроль | Оцениваемая учебная деятельность обучающегося: | |
| | | Выполнение практической работы № 1 | 10 |
| | | Выполнение практической работы № 2 | 10 |
| | | Выполнение практической работы № 3 | 10 |
| | Итого | | 30 |
| | Второй рубежный контроль | Оцениваемая учебная деятельность обучающегося: | |
| | | Выполнение практической работы № 4 | 10 |
| | | Выполнение практической работы № 5 | 10 |
| | | Выполнение практической работы № 6 | 10 |
| | | Итого | |
| Промежуточная аттестация | Дифференцированный зачет | 40 (100*) | |

* В случае отказа обучающегося от результатов текущего контроля успеваемости

Очно-заочная форма обучения

| Мероприятия текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося | | Максимальное количество баллов |
|--|--------------------------|--------------------------------|
| <i>3 семестр</i> | | |
| Текущий контроль успеваемости | Не предусмотрен | – |
| Промежуточная аттестация | Дифференцированный зачет | 100 |

Шкала соответствия оценок в стобалльной и академической системах оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)

| Система оценивания результатов обучения | Оценки | | | |
|--|---------------------|-------------------|---------|----------|
| Стобалльная система оценивания | 0 – 39 | 40 – 60 | 61 – 80 | 81 – 100 |
| Академическая система оценивания (экзамен, дифференцированный зачет, защита курсового проекта, защита курсовой работы) | Неудовлетворительно | Удовлетворительно | Хорошо | Отлично |

| Система оценивания результатов обучения | Оценки | |
|--|------------|---------|
| Академическая система оценивания (зачет) | Не зачтено | Зачтено |

6 Описание материально-технической базы (включая оборудование и технические средства обучения), необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) требуется учебная аудитория, оснащенная доской для написания мелом (лекционные занятия, практические (семинарские) занятия).

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

7.1 Основная литература

1. Тетиор, А. Н. Архитектурно-строительная экология : учеб. пособие для вузов / А. Н. Тетиор .— М. : Академия, 2008 .— 362 с. : ил. — (Высшее профессиональное образование : Строительство) .— Библиогр. в конце кн. — ISBN 978-5-7695-3877-3 (в пер.) : 490,00.

3. Пушилина Ю. Н. Экологическая безопасность в строительстве : учебное пособие / Ю. Н. Пушилина ; ТулГУ .— Тула : Изд-во ТулГУ, 2017 .— 241 с. — Дар автора ТулГУ : 1363039-1363055 .— Библиогр. в конце кн. — ISBN 978-5-7679-3813-1 .— <URL:<https://tsutula.bibliotech.ru/Reader/Book/2017051719235961233500002854>>.

7.2 Дополнительная литература

1. Прудков, Е.Н. Экологическая оценка строительных материалов, содержащих промышленные отходы : учеб. пособие / Е.Н. Прудков;ТулГУ .— Тула : Изд-во ТулГУ, 2007 .— 110с. : табл. — Библиогр.в конце кн. — ISBN 978-5-7679-1157-8 : 96,00.

2. Основы экологии: учебное пособие / В.Д. Валова (Копылова .— 4-е изд., перераб. и доп. — М. : Дашков и К, 2002 .— 264с. — Библиогр. в конце кн. — ISBN 5-94798-072-X : 67.00

3. Сугробов, Н.П. Строительная экология : Учеб. пособие для сред. проф. образования / Н.П.Сугробов, В.В.Фролов .— М. : Академия, 2004 .— 416с. : ил. — (Среднее проф.образование) .— Библиогр.в конце кн. — ISBN 5-7695-1331-4 /в пер./ : 157.00.

4. Молчанов В. М. Основы архитектурного проектирования: социально-функциональные аспекты : учеб. пособие для вузов / В. М. Молчанов .— Ростов-н /Д : Феникс, 2004 .— 160 с. : ил. — (Высшее профессиональное образование).— Библиогр.:с.138-140 .— ISBN 5-222-03615-4 (в пер.) : 210,00.

5. Общая экология : учебник для сред. проф. образования / М. В. Гальперин .— М. : Форум, 2008 .— 336 с. : ил. — (Профессиональное образование) .— Библиогр.: с. 325-327 .— Предм. указ.: с. 328-332 .— ISBN 978-5-91134-155-8 (Форум) : 225,00 .— ISBN 978-5-16-002605-3 (ИНФРА-М) .

6. Гаев, А.Я. Экологические основы строительного производства : учеб. пособие / А.Я.Гаев [и др.] .— Свердловск : Изд-во Уральского ун-та, 1990 .— 179с. : ил. — Библиогр.в конце кн. — 0.35.

7. Князева, В.П. Экология.Основы реставрации : учеб. пособие для вузов / В.П.Князева .— М. : Архитектура-С, 2005 .— 400с. : ил. — Библиогр.в конце гл. — ISBN 5-9647-0045-4 /в пер./ : 220.00.

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

1. Электронный читальный зал "БИБЛИОТЕХ": учебники авторов ТулГУ по всем дисциплинам. - Режим доступа: <https://tsutula.bibliotech.ru/>, по паролю.- Загл. с экрана
2. ЭБС IPRBooks универсальная базовая коллекция изданий. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>, по паролю.- Загл. с экрана
3. ЭБС издательства «Юрайт».- Режим доступа: <http://biblio-online.ru>, по паролю.- Загл. с экрана.
4. Научная Электронная Библиотека eLibrary - библиотека электронной периодики.- Режим доступа: <http://elibrary.ru/>, по паролю.- Загл. с экрана.
5. НЭБ КиберЛенинка научная электронная библиотека открытого доступа, режим доступа <http://cyberleninka.ru/>, свободный.- Загл. с экрана.
6. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: портал [Электронный ресурс]. - Режим доступа : <http://window.edu.ru>. - Загл. с экрана.
7. <http://dwg.ru/> - крупный портал, значительная часть которого (форума и библиотеки) посвящена обсуждению вопросов строительного проектирования (в том числе учебного) и технической литературе по строительству (в том числе учебной). В разделе форума «Поиск литературы...» содержит ссылки на большое количество электронных библиотек.
8. <http://www.bstpress.ru/about.asp> - Бюллетень строительной техники. Ежемесячный научно-технический, производственный иллюстрированный журнал материалов по техническому регулированию в строительстве межправительственного совета по сотрудничеству в строительной деятельности стран СНГ, министерства регионального развития РФ, российского союза строителей.
9. <https://studfiles.net/preview/5591776/> - сайт лекционных материалов по экологии в строительстве.

9 Перечень информационных технологий, необходимых для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

9.1 Перечень необходимого ежегодно обновляемого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

1. Текстовый редактор Microsoft Word;
2. Программа для работы с электронными таблицами Microsoft Excel;

9.2 Перечень необходимых современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

1. Компьютерная справочная правовая система КонсультантПлюс.