

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета магистратуры

 Н.А. Драпалюк
«31» августа 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины

«Восстановление инженерных систем после ЧС»

Направление подготовки магистра 08.04.01 Строительство

Программа Контроль безопасности инженерных систем в строительстве
и жилищно-коммунальном хозяйстве

Квалификация (степень) выпускника магистр

Нормативный срок обучения 2 года/2 года 5 месяцев

Форма обучения очная/заочная

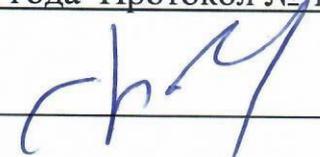
Автор программы:
к.т.н., доц.

 Драпалюк Н.А.

Программа обсуждена на заседании кафедры
жилищно-коммунального хозяйства

«30» августа 2017 года Протокол №1.

Зав. кафедрой



Яременко С.А.

Воронеж 2017 г.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины

Изучение и оценка строительных систем при авариях на действующих объектах. Оценка факторов определяющих величину затрат при восстановлении строительных систем.

Изучение основных положений и требований по охране труда и технике безопасности при восстановлении строительных систем.

1.2. Задачи освоения дисциплины

При освоении материала по предмету «**Восстановление инженерных систем после ЧС**» магистрант должен приобрести знания по основным понятиям, расчетам и методам восстановления строительных систем. Магистрант должен освоить основные навыки для решения технических задач в процессе восстановления и эксплуатации строительных систем.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Дисциплина «**Восстановление инженерных систем после ЧС**» относится к вариативной части блока 1 обязательных дисциплин в учебном плане.

Изучение дисциплины «**Восстановление инженерных систем после ЧС**» требует основных знаний, умений и компетенций студента по курсам: «Мониторинг окружающей среды» «Техническая эксплуатация объектов строительства и ЖКХ», «Нормативно-правовое обеспечение строительства».

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения «**Восстановление инженерных систем после ЧС**» направлен на формирование следующих компетенций (ОПК-5, ПК-19, ПК-21):

- способностью использовать углубленные теоретические и практические знания, часть которых находится на передовом рубеже данной науки (ОПК-5);
- владением методами мониторинга и оценки технического состояния зданий, сооружений, их частей и инженерного оборудования (ПК-19);
- умением составлять инструкции по эксплуатации оборудования и проверке технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов и оборудования, разработке технической документации на ремонт (ПК-21).

В результате изучения дисциплины магистрант должен:

Знать:

- особенности реконструкции объектов строительства и ЖКХ;
- факторы, определяющие величину ущерба при ЧС;
- методические указания по оценке воздействия на окружающую среду объекта проектирования.

Уметь:

- давать оценку социальных и эколого-экономических последствий при возникновении ЧС на объектах строительства;
- выполнять расчеты по оценке эколого-экономических последствий реализации проекта восстановления строительных систем.

Владеть:

- выполнять анализ необходимости дополнительных средств охраны труда на объекте;
- навыками выполнения графических разработок;
- способами экологически безопасных работ при реконструкции и восстановлении объектов.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Восстановление инженерных систем после ЧС» составляет 4 зачетных единицы.

| Вид учебной работы | Всего часов | Семестры |
|---------------------------------------|-----------------|-----------------|
| | | 3/3 |
| Аудиторные занятия (всего) | 28/8 | 28/8 |
| В том числе: | | |
| Лекции | 14/4 | 14/4 |
| Практические занятия (ПЗ) | 14/4 | 14/4 |
| Лабораторные работы (ЛР) | - | - |
| Самостоятельная работа (всего) | 116/132 | 116/132 |
| В том числе: | | |
| Курсовой проект (работа) | | |
| Контрольная работа | | |
| Вид промежуточной аттестации (ЗаО) | ЗаО / ЗаО(4) | ЗаО / ЗаО(4) |
| Общая трудоемкость час | 144/144 | 144/144 |
| | 4/4 | 4/4 |
| зач. ед. | | |

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**5.1. Содержание разделов дисциплины**

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Содержание раздела |
|-------|------------------------------------|--|
| 1 | Нормативно-правовое обеспечение | Нормативная документация. Требования нормативных актов РФ. Ведомственные инструкции по ТБ. |
| 2 | Определение величины ущерба при ЧС | Оценка социальных и эколого-экономических последствий при возникновении ЧС на объектах |

| | | |
|---|--|---|
| | | строительства. Расчеты по оценке эколого-экономических последствий реализации проекта восстановления строительных систем. |
| 3 | Безопасное производство отдельных работ при восстановлении строительных систем | Требования безопасности при проведении газоопасных работ. Требования безопасности при проведении земляных работ. Требования безопасности при работе на высоте. Требования безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей. Требование безопасности при погрузочно-разгрузочных работах. |
| 4 | Пожарная безопасность в строительстве | Классификация помещений и зданий по взрывоопасной и пожарной опасности. Общие мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Средства пожаротушения |
| 5 | Этапы реконструкции строительных систем | Оценка последствий аварий и ЧС на объекте. Подготовка плана СМР. Разработка мероприятий по инженерно-техническому обеспечению восстановления строительных систем. |

5.2. Разделы дисциплин и виды занятий

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Лекц. | Практ. зан. | Лаб. зан. | СРС | Всего час. |
|-------|--|-------|-------------|-----------|-------|------------|
| 1. | Нормативно-правовое обеспечение | 2/1 | 2/1 | - | 22/25 | 26/27 |
| 2. | Определение величины ущерба при ЧС | 4/1 | 4/1 | - | 26/30 | 34/32 |
| 3. | Безопасное производство отдельных работ при восстановлении строительных систем | 2/1 | 2/1 | - | 24/27 | 28/29 |
| 4. | Пожарная безопасность в строительстве | 2/1 | 2/1 | - | 20/22 | 24/24 |
| 5. | Этапы реконструкции строительных систем | 4 | 4 | - | 24/28 | 32/28 |

6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

Не предусмотрено учебным планом.

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО И ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

| № п/п | Компетенция (общекультурная – ОК; профессиональная - ПК) | Форма контроля | семестр |
|-------|--|-----------------|---------|
| 1 | - способностью использовать углубленные теоретические и практические знания, часть которых находится на передовом рубеже данной науки (ОПК-5); | Зачет с оценкой | 3/3 |
| 2 | - владением методами мониторинга и оценки технического состояния зданий, сооружений, их частей и инженерного оборудования (ПК-19); | Зачет с оценкой | 3/3 |
| 3 | - умением составлять инструкции по эксплуатации оборудования и проверке технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов и оборудования, разработке технической документации на ремонт (ПК-21) | Зачет с оценкой | 3/3 |

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

| Дескриптор компетенции | Показатель оценивания | Форма контроля |
|------------------------|--|-----------------|
| | | Зачет с оценкой |
| Знает | - особенности реконструкции объектов строительства и ЖКХ; - факторы, определяющие величину ущерба при ЧС; - методические указания по оценке воздействия на окружающую среду объекта проектирования. (ОПК-5, ПК-19, ПК-21) | + |
| Умеет | - давать оценку социальных и эколого- | + |

| Дескриптор компетенции | Показатель оценивания | Форма контроля |
|------------------------|--|-----------------|
| | | Зачет с оценкой |
| | экономических последствий при возникновении ЧС на объектах строительства; - выполнять расчеты по оценке эколого-экономических последствий реализации проекта восстановления строительных систем. (ОПК-5, ПК-19, ПК-21) | |
| Владеет | - выполнять анализ необходимости дополнительных средств охраны труда на объекте; - навыками выполнения графических разработок; - способами экологически безопасных работ при реконструкции и восстановлении объектов. (ОПК-5, ПК-19, ПК-21) | + |

7.2.1. Этап текущего контроля знаний

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по пятибалльной шкале с оценками:

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно»;
- «не аттестован».

| Дескриптор компетенции | Показатель оценивания | Оценка | Критерий оценивания |
|------------------------|---|---------|--|
| Знает | - особенности реконструкции объектов строительства и ЖКХ; - факторы, определяющие величину ущерба при ЧС; - методические указания по оценке воздействия на окружающую среду объекта проектирования. | отлично | Полное или частичное посещение практических занятий. Выполнение заданий препода- |

| Дескриптор компетенции | Показатель оценивания | Оценка | Критерий оценивания |
|------------------------|--|--------|---|
| | (ОПК-5, ПК-19, ПК-21) | | |
| Умеет | <ul style="list-style-type: none"> - давать оценку социальных и эколого-экономических последствий при возникновении ЧС на объектах строительства; - выполнять расчеты по оценке эколого-экономических последствий реализации проекта восстановления строительных систем. (ОПК-5, ПК-19, ПК-21) | | вателя на оценку «отлично». |
| Владеет | <ul style="list-style-type: none"> - выполнять анализ необходимости дополнительных средств охраны труда на объекте; - навыками выполнения графических разработок; - способами экологически безопасных работ при реконструкции и восстановлении объектов. (ОПК-5, ПК-19, ПК-21) | | |
| Знает | <ul style="list-style-type: none"> - особенности реконструкции объектов строительства и ЖКХ; - факторы, определяющие величину ущерба при ЧС; - методические указания по оценке воздействия на окружающую среду объекта проектирования. (ОПК-5, ПК-19, ПК-21) | | |
| Умеет | <ul style="list-style-type: none"> - давать оценку социальных и эколого-экономических последствий при возникновении ЧС на объектах строительства; - выполнять расчеты по оценке эколого-экономических последствий реализации проекта восстановления строительных систем. (ОПК-5, ПК-19, ПК-21) | хорошо | Полное или частичное посещение практических занятий. Выполнение заданий преподавателя на оценку «хорошо». |
| Владеет | <ul style="list-style-type: none"> - выполнять анализ необходимости дополнительных средств охраны труда на объекте; - навыками выполнения графических разработок; - способами экологически безо- | | |

| Дескриптор компетенции | Показатель оценивания | Оценка | Критерий оценивания |
|------------------------|--|---------------------|--|
| | <p>пасных работ при реконструкции и восстановлении объектов. (ОПК-5, ПК-19, ПК-21)</p> | | |
| Знает | <ul style="list-style-type: none"> - особенности реконструкции объектов строительства и ЖКХ; - факторы, определяющие величину ущерба при ЧС; - методические указания по оценке воздействия на окружающую среду объекта проектирования. (ОПК-5, ПК-19, ПК-21) | удовлетворительно | Полное или частичное посещение практических занятий. Удовлетворительное выполнение заданий преподавателя |
| Умеет | <ul style="list-style-type: none"> - давать оценку социальных и эколого-экономических последствий при возникновении ЧС на объектах строительства; - выполнять расчеты по оценке эколого-экономических последствий реализации проекта восстановления строительных систем. (ОПК-5, ПК-19, ПК-21) | | |
| Владеет | <ul style="list-style-type: none"> - выполнять анализ необходимости дополнительных средств охраны труда на объекте; - навыками выполнения графических разработок; - способами экологически безопасных работ при реконструкции и восстановлении объектов. (ОПК-5, ПК-19, ПК-21) | | |
| Знает | <ul style="list-style-type: none"> - особенности реконструкции объектов строительства и ЖКХ; - факторы, определяющие величину ущерба при ЧС; - методические указания по оценке воздействия на окружающую среду объекта проектирования. (ОПК-5, ПК-19, ПК-21) | неудовлетворительно | Частичное посещение практических занятий. Неудовлетворительное выполнение заданий преподавателя |
| Умеет | <ul style="list-style-type: none"> - давать оценку социальных и эколого-экономических последствий при возникновении ЧС на объектах строительства; - выполнять расчеты по оценке | | |

| Дескриптор компетенции | Показатель оценивания | Оценка | Критерий оценивания |
|------------------------|--|---------------|-----------------------------------|
| | эколого-экономических последствий реализации проекта восстановления строительных систем. (ОПК-5, ПК-19, ПК-21) | | |
| Владеет | <ul style="list-style-type: none"> - выполнять анализ необходимости дополнительных средств охраны труда на объекте; - навыками выполнения графических разработок; - способами экологически безопасных работ при реконструкции и восстановлении объектов. (ОПК-5, ПК-19, ПК-21) | | |
| Знает | <ul style="list-style-type: none"> - особенности реконструкции объектов строительства и ЖКХ; - факторы, определяющие величину ущерба при ЧС; - методические указания по оценке воздействия на окружающую среду объекта проектирования. (ОПК-5, ПК-19, ПК-21) | | |
| Умеет | <ul style="list-style-type: none"> - давать оценку социальных и эколого-экономических последствий при возникновении ЧС на объектах строительства; - выполнять расчеты по оценке эколого-экономических последствий реализации проекта восстановления строительных систем. (ОПК-5, ПК-19, ПК-21) | не аттестован | Непосещение практических занятий. |
| Владеет | <ul style="list-style-type: none"> - выполнять анализ необходимости дополнительных средств охраны труда на объекте; - навыками выполнения графических разработок; - способами экологически безопасных работ при реконструкции и восстановлении объектов. (ОПК-5, ПК-19, ПК-21) | | |

7.2.2. Этап промежуточного контроля знаний

В 3 семестре результаты промежуточного контроля знаний (зачет с оценкой) оцениваются по четырех бальной шкале с оценками:

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «не удовлетворительно».

| Дескриптор компетенции | Показатель оценивания | Оценка | Критерий оценивания |
|------------------------|--|---------|--|
| Знает | <ul style="list-style-type: none"> - особенности реконструкции объектов строительства и ЖКХ; - факторы, определяющие величину ущерба при ЧС; - методические указания по оценке воздействия на окружающую среду объекта проектирования. (ОПК-5, ПК-19, ПК-21) | отлично | Студент демонстрирует полное понимание заданий. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены. |
| Умеет | <ul style="list-style-type: none"> - давать оценку социальных и эколого-экономических последствий при возникновении ЧС на объектах строительства; - выполнять расчеты по оценке эколого-экономических последствий реализации проекта восстановления строительных систем. (ОПК-5, ПК-19, ПК-21) | | |
| Владеет | <ul style="list-style-type: none"> - выполнять анализ необходимости дополнительных средств охраны труда на объекте; - навыками выполнения графических разработок; - способами экологически безопасных работ при реконструкции и восстановлении объектов. (ОПК-5, ПК-19, ПК-21) | | |
| Знает | <ul style="list-style-type: none"> - особенности реконструкции объектов строительства и ЖКХ; - факторы, определяющие величину ущерба при ЧС; - методические указания по оценке воздействия на окружающую | хорошо | Студент демонстрирует значительное понимание заданий. Все требования, |

| Дескриптор компетенции | Показатель оценивания | Оценка | Критерий оценивания |
|------------------------|---|-------------------|--|
| | <p>среду объекта проектирования. (ОПК-5, ПК-19, ПК-21)</p> | | <p>предъявляемые к заданию выполнены.</p> |
| Умеет | <ul style="list-style-type: none"> - давать оценку социальных и эколого-экономических последствий при возникновении ЧС на объектах строительства; - выполнять расчеты по оценке эколого-экономических последствий реализации проекта восстановления строительных систем. <p>(ОПК-5, ПК-19, ПК-21)</p> | | |
| Владеет | <ul style="list-style-type: none"> - выполнять анализ необходимости дополнительных средств охраны труда на объекте; - навыками выполнения графических разработок; - способами экологически безопасных работ при реконструкции и восстановлении объектов. <p>(ОПК-5, ПК-19, ПК-21)</p> | | |
| Знает | <ul style="list-style-type: none"> - особенности реконструкции объектов строительства и ЖКХ; - факторы, определяющие величину ущерба при ЧС; - методические указания по оценке воздействия на окружающую среду объекта проектирования. <p>(ОПК-5, ПК-19, ПК-21)</p> | | |
| Умеет | <ul style="list-style-type: none"> - давать оценку социальных и эколого-экономических последствий при возникновении ЧС на объектах строительства; - выполнять расчеты по оценке эколого-экономических последствий реализации проекта восстановления строительных систем. <p>(ОПК-5, ПК-19, ПК-21)</p> | удовлетворительно | <p>Студент демонстрирует частичное понимание заданий. Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены.</p> |
| Владеет | <ul style="list-style-type: none"> - выполнять анализ необходимости дополнительных средств охраны труда на объекте; - навыками выполнения графических разработок; | | |

| Дескриптор компетенции | Показатель оценивания | Оценка | Критерий оценивания |
|------------------------|--|---------------------|---|
| | <p>- способами экологически безопасных работ при реконструкции и восстановлении объектов. (ОПК-5, ПК-19, ПК-21)</p> | | |
| Знает | <p>- особенности реконструкции объектов строительства и ЖКХ; - факторы, определяющие величину ущерба при ЧС; - методические указания по оценке воздействия на окружающую среду объекта проектирования. (ОПК-5, ПК-19, ПК-21)</p> | | |
| Умеет | <p>- давать оценку социальных и эколого-экономических последствий при возникновении ЧС на объектах строительства; - выполнять расчеты по оценке эколого-экономических последствий реализации проекта восстановления строительных систем. (ОПК-5, ПК-19, ПК-21)</p> | неудовлетворительно | <p>Студент демонстрирует небольшое понимание заданий. Многие требования, предъявляемые к заданию не выполнены. Студент демонстрирует непонимание заданий.</p> |
| Владеет | <p>- выполнять анализ необходимости дополнительных средств охраны труда на объекте; - навыками выполнения графических разработок; - способами экологически безопасных работ при реконструкции и восстановлении объектов. (ОПК-5, ПК-19, ПК-21)</p> | | <p>У студента нет ответа. Не было попытки выполнить задание.</p> |

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

7.3.1. Вопросы для подготовки к зачету

1. Основные положения законодательства РФ о труде и об охране труда.
2. Государственные нормативные требования по охране труда и ответственность за их несоблюдение.
3. Техническое регулирование и технические регламенты.
4. Приемка в эксплуатацию новых и реконструированных объектов производственного и социального назначения.

5. Устройство санитарно-бытовых помещений.
6. Планово-предупредительный ремонт зданий, сооружений и оборудования.
7. Требования безопасности при проведении газоопасных работ.
8. Требования безопасности при проведении земляных работ.
9. Требования безопасности при работе на высоте.
10. Требования безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей.
11. Требование безопасности при погрузочно-разгрузочных работах.
12. Классификация помещений и зданий по взрывоопасной и пожарной опасности.
13. Общие мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.
14. Средства пожаротушения
15. Оказание первой помощи пострадавшим на объекте.
16. Особенности частичной реконструкции объекта, включая инженерные системы.
17. Особенности полной реконструкции объекта, включая инженерные систем.
18. Внутреплощадочные работы по реконструкции объекта.
19. Внутреобъектные работы по реконструкции.
20. Методика оценки воздействия восстановления объекта на окружающую среду.
21. Типовое содержание материалов по оценке воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду в инвестируемом проектировании.
22. Организационные мероприятия по повышению устойчивости функционирования объектов и технических систем.
23. Средства защиты технических систем.
24. Защита от опасных природных явлений.
25. Планирование защитных мероприятий.
26. Основные способы защиты.
27. Использование защитных сооружений.
28. Применение средств индивидуальной защиты.
29. Мероприятия по организации эвакуации и отселения людей из зон поражения.
30. Ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций.
31. Разработка плана ликвидации последствий ЧС.
32. Организация спасательных и других неотложных работ в очагах поражения.
33. Аварийно- спасательные работы в очагах поражения.
34. Определение материального ущерба, числа жертв и травм.
35. Обучение персонала и населения действиям в чрезвычайных ситуациях.
36. Методы определения устойчивости функционирования промышленных объектов и систем.
37. Способы идентификации опасных производственных объектов.
38. Оценка последствий аварийных взрывов топливовоздушных смесей (ТВС).
39. Алгоритм расчета последствий аварийных взрывов топливовоздушных смесей.

7.3.2. Паспорт фонда оценочных средств

| № п/п | Контролируемые разделы (темы) дисциплины | Код контролируемой компетенции (или ее части) | Наименование оценочного средства |
|-------|--|---|----------------------------------|
| 1 | Нормативно-правовое обеспечение | ОПК-5, ПК-19, ПК-21 | Зачет с оценкой |
| 2 | Определение величины ущерба при ЧС | ОПК-5, ПК-19, ПК-21 | Зачет с оценкой |
| 3 | Безопасное производство отдельных работ при восстановлении строительных систем | ОПК-5, ПК-19, ПК-21 | Зачет с оценкой |
| 4 | Пожарная безопасность в строительстве | ОПК-5, ПК-19, ПК-21 | Зачет с оценкой |
| 5 | Этапы реконструкции строительных систем | ОПК-5, ПК-19, ПК-21 | Зачет с оценкой |

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.

Зачет может проводиться по итогам текущей успеваемости и (или) путем организации специального опроса, проводимого в устной и (или) письменной форме.

При проведении зачета обучающемуся предоставляется 45 минут на подготовку. Опрос обучающегося по вопросам на зачете не должен превышать одного астрономического часа.

Во время проведения зачета обучающиеся могут пользоваться программой дисциплины, а также вычислительной техникой.

8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

| № п/п | Наименование издания | Вид издания (учебник, учебное пособие, методические указания, компьютерная программа) | Автор (авторы) | Год издания | Место хранения и количество |
|-------|--|---|--|-------------|-----------------------------|
| 1 | Основы экологической безопасности и эксплуатации зданий, сооружений и инженерных систем: учебное пособие | Учебное пособие | А.И. Скрыпник, С.А. Яременко, А.В. Ша- | 2013 | Библиотека – 75 экз. |

| № п/п | Наименование издания | Вид издания (учебник, учебное пособие, методические указания, компьютерная программа) | Автор (авторы) | Год издания | Место хранения и количество |
|-------|---|---|------------------|-------------|---|
| | | | шин | | |
| 2 | Охрана атмосферы от выбросов промышленной вентиляции и котельных: учебное пособие | Учебное пособие | И.И. Полосин | 2007 | Библиотека – 99 экз. |
| 3 | Охрана труда в строительстве | Учебник | Куликов О.Н. | 2002 | Библиотека – 10 экз. |
| 4 | Реконструкция жилой застройки городов | | Касьянов В.Ф. | 2002 | Библиотека – 10 экз. |
| 5 | Моделирование процессов управления и принятия решений в условиях чрезвычайных ситуаций | Монография | Ямалов И.У. | 2015 | http://www.iprbookshop.ru/6493 .— ЭБС «IPRbooks» |
| 6 | Эколого-правовые проблемы обеспечения безопасности при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера | Монография | Жаворонкова Н.Г. | 2012 | http://www.iprbookshop.ru/8072 .— ЭБС «IPRbooks» |

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

| Вид учебных занятий | Деятельность студента |
|---------------------|---|
| Лекция | Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, |

| | |
|----------------------|--|
| | поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. |
| Практические занятия | Конспектирование рекомендуемых источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к тестам, просмотр рекомендуемой литературы. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, решение задач по алгоритму. |
| Подготовка к зачету | При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, решение задач на практических занятиях. |

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

10.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины:

10.1.1 Перечень основной учебной литературы:

1. Строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства. Организация строительства [Электронный ресурс]: сборник нормативных актов и документов/ — Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015.— 467 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30228>.— ЭБС «IPRbooks».

2. Асаул, А.Н. Реконструкция и реставрация объектов недвижимости [Электронный ресурс]: учебник/ Асаул А.Н., Казаков Ю.Н., Ипанов В.И.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Институт проблем экономического возрождения, Гуманистика, 2005.— 267 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/18211>.— ЭБС «IPRbooks».

10.2 Дополнительная литература:

1. Конюков, А.Г. Курс лекций по дисциплине «Реконструкция зданий, сооружений и застройки» [Электронный ресурс]/ Конюков А.Г.— Электрон. текстовые данные.— Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2010.— 63 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16009>.— ЭБС «IPRbooks».

2. Иванов, Ю.В. Реконструкция зданий и сооружений: Усиление, восстановление, ремонт : Учеб. пособие / Воронеж. гос. архит.-строит. ун-т. – Воронеж., 2003. - 237 с.

3. Федоров, В.В. Реконструкция и реставрация зданий : Учебник. - М.: Инфра-М, 2003. - 203 с.

10.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

- Microsoft Office 2007, 2003 (MS Word, MS Excel, MS PowerPoint);
- Adobe Acrobat 8.0 Pro;
- AutoCAD Revit Structure Suite 2009;

- «Стройконсультант»;
- «Консультант плюс»;
- Autodesk 2015;
- Kompas 3D v14.

10.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины:

Работа в глобальной сети с целью поиска и применения новых технологий экологической безопасности инженерных систем и сооружений.

www.gost.ru – «Росстандарт. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии».

www.abok.ru – «Некоммерческое партнерство инженеров. Инженеры по отоплению, вентиляции, кондиционированию воздуха, теплоснабжению и строительной теплофизики».

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА:

В качестве материально-технического обеспечения дисциплины используется лабораторная база кафедры «Жилищно-коммунального хозяйства» ауд. 2147, 2143, 2124: Приточная вентиляционная система с камерой Klimatex Q2. Кондиционер КТН2. Переносной газоанализатор ДАГ. Проектор. Шумовиброметр. Тепловизионная камера NEC. Термометр контактный ТК 5.06 с зондами. Течетрассоискатель АТГ-3 «Успех». Дальномер. Пирометр Testo. Пирометр оптический микропроцессорный С-фаворит С-300. Нивелир Н-3. Газоанализатор дымовых газов КМ-800. Измеритель влажности КМ 8004. Измеритель электрического и магнитного поля. Измеритель электростатического поля. Люксметр. Мегомметр ЭС 6203 12-Г. Комбинированный прибор контроля параметров воздушной среды МЭС-2.

12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (образовательные технологии)

По дисциплине проводятся лекции и практические работы.

Лекции проводятся в лекционных залах университета с применением мультимедийного проектора и разработанных компьютерных презентаций. Учебные материалы предъявляются обучающимся для ознакомления и изучения, основные положения лекций конспектируются. Отдельные учебные вопросы предлагаются обучающимся для самостоятельного изучения.

Практические работы проводятся в аудиториях университета с использованием плакатов, демонстрационных приборов и мультимедийных средств.

Самостоятельная работа по дисциплине включает:

- самоподготовку к учебным занятиям с использованием конспектов, рекомендованной литературы и персональных компьютеров;

Рекомендуется студентам самостоятельно проработать нормативную, учебную и научную литературу.

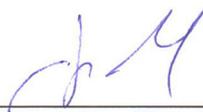
Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций по направлению подготовки: 08.04.01 - СТРОИТЕЛЬСТВО

Руководитель основной образовательной программы

Зав. кафедрой
жилищно-коммунального хозяйства

К.Т.Н., доцент

(занимаемая должность, ученая степень и звание)



Яременко С.А.

(подпись) (инициалы, фамилия)

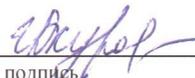
Рабочая программа одобрена учебно-методической комиссией факультета

ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ И СООРУЖЕНИЙ

«30» АВГУСТА 2017 г., протокол № 8.

Председатель К.Т.Н., доцент

учёная степень и звание,



подпись

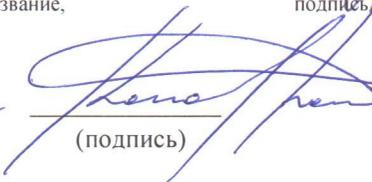
И.В. Журавлева

инициалы, фамилия

Эксперт

зам. директора

(занимаемая должность)



(подпись)

А.А. Кондратенко

(инициалы, фамилия)

