

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минцаев Мухомед Шавалович

Должность: Ректор

Дата подписания: 22.11.2023 16:18:38

Уникальный программный ключ:

236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a86865a5825f9fa4304cc

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

имени академика М.Д. Миллионщикова

«УТВЕРЖДАЮ»

Первый проректор

И.Г. Гайрабеков



2021__г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

**«МОНИТОРИНГ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ПРИ ОПАСНЫХ
ПРИРОДНЫХ И ТЕХНОГЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ»**

Специальность

08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений»

Специализация

«Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений»

Квалификация

инженер-строитель

Год начала подготовки

2021

Грозный – 2021

1.Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Мониторинг зданий и сооружений при опасных природных и техногенных воздействиях»:

- дать студентам по направлению «Строительство» основные понятия обобщать, анализировать, воспринимать информацию, ставить цели и выбирать пути его достижения;
- убедить их в том, что этот курс является базисным в учебном плане подготовки инженеров – строителей.

Задачи дисциплины:

- овладение студентами комплексом знаний, отражающий современный уровень инженерной практики.
- изучение технологий производства строительных работ;
- подготовка студента к умению создавать, осваивать и эксплуатировать новые экологически чистые и безотходные технологии производства строительных материалов, изделий и конструкций из бетона, железобетона и других материалов с учетом максимальной экономии сырьевых, топливно-энергетических и трудовых ресурсов.

2.Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Мониторинг зданий и сооружений при опасных природных и техногенных воздействиях» относится к части формируемой участниками образовательных отношений. Данная дисциплина имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с другими частями ОП ВО. Для изучения курса требуется знание: математики, русского языка и культуры речи, «Основы технологии возведения зданий» и др.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: строительные материалы, функциональные основы проектирования зданий и сооружений; железобетонные и каменные конструкции, экономика в строительстве, технологические процессы в строительстве.

3.Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения программы специалитета у выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные, профессиональные и профессионально-специализированные компетенции.

В результате освоения дисциплины выпускник программы специалитета должен обладать следующими компетенциями:

- способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-10).

Выпускник программы специалитета должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

- владение основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОПК-9);

Выпускник программы специалитета должен обладать следующими **профессиональными компетенциями (ПК):**

- знание правил и технологий монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов (ПК-13);

- владение методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения (ПК-14);

- владение методами и технологиями мониторинга, оценки технического состояния, остаточного ресурса и повышения ресурса строительных объектов (ПК-15).

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 1

Вид учебной работы	Всего часов/ зач.ед.	Семестры	
		(ОФО)	n+1 (ОФО)
	ОФО	7	8
Контактная работа (всего)	48/1,32		48/1,32
В том числе:			
Лекции	16/0,44		16/0,44
Практические занятия	16/0,44		16/0,44
Семинары			
Лабораторные работы	16/0,44		16/0,44
Самостоятельная работа (всего)	60/1,68		60/1,68
В том числе:			
Курсовая работа (проект)			
Рефераты			
Доклады			
Презентации			
<i>И (или) другие виды самостоятельной работы:</i>	60/1,68		60/1,68
Подготовка к лабораторным работам	20/0,56		20/0,56
Подготовка к практическим занятиям	20/0,56		20/0,56
Подготовка к зачету(экза)	20/0,56		20/0,56
Вид отчетности			экзамен
Общая трудоемкость дисциплины	ВСЕГО в часах	108	108
	ВСЕГО в зач. единицах	3	3

5.Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Таблица 2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины по семестрам	Лекц. зан. часы.	Практ. зан. часы.	Лаб. зан. часы	Всего часов
1.	Мониторинг эксплуатируемых зданий	2			2
2.	Мониторинг технического состояния	4			4
3.	Мониторинг строительных конструкций	4			4
4.	Мониторинг высотных зданий	2			2
5.	Мониторинг при строительстве и реконструкции зданий и сооружений в условиях окружающей застройки	2			2
6.	Мониторинг при строительстве и эксплуатации подземных сооружений	2			2
7.	Методики проведения обследования.		2		2
8.	Техническое обследование оснований и фундаментов.		6		6
9.	Техническое обследование строительных конструкций.		4		4
10.	Требования по обследованию зданий со специфическими условиями эксплуатации.		4		4
11.	Показатели, характеризующие техническое состояние здание			4	4
12.	Экологический мониторинг территорий муниципальных образований и субъектов РФ			4	4
13.	Показатели, характеризующие состояние окружающей среды			4	4
14.	Геотехнический мониторинг.			4	4

5.2. Лекционные занятия

Таблица 3

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Мониторинг эксплуатируемых зданий	Назначение, цели и задачи мониторинга. Состав мониторинга. Общие требования к мониторингу. Технология проведения мониторинга. Виды мониторинга.
2.	Мониторинг технического состояния	Натурные наблюдения(мониторинг). Мониторинг технического состояния зданий и сооружений. Цели и задачи мониторинга технического состояния зданий. Проведение мониторинга. Общие требования к проектированию и разработке автоматизированных стационарных систем мониторинга технического состояния зданий(сооружений)
3.	Мониторинг строительных конструкций	Мониторинг строительных конструкций как фактор обеспечения безопасной эксплуатации зданий и сооружений. Мониторинг несущих строительных конструкций. Мониторинг ограждающих конструкций.
4.	Мониторинг высотных зданий	Мониторинг напряженно-деформированного состояния несущих конструкций высотных зданий. Мониторинг технического состояния уникальных зданий и сооружений.
5.	Мониторинг при строительстве и реконструкции зданий и сооружений в условиях окружающей застройки	Мониторинг эксплуатируемых жилых зданий, расположенных вблизи нового строительства и реконструкции.
6.	Мониторинг при строительстве и эксплуатации подземных сооружений	Геотехнический мониторинг. Инженерно-геологический мониторинг .Экологический мониторинг подземных вод.

5.3. Лабораторные занятия

Таблица 4

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика лабораторных занятий
1	Лабораторная работа 1	Показатели, характеризующие техническое состояние здание

2	Лабораторная работа 2	Экологический мониторинг территорий муниципальных образований и субъектов РФ
3	Лабораторная работа 3	Показатели, характеризующие состояние окружающей среды
4	Лабораторная работа 4	Геотехнический мониторинг.

5.4. Практические занятия (семинары)

Таблица 5

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Методики проведения обследования.	Параметры, характеризующие техническое состояние здания. Способы обследования технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений. Порядок проведения работ по обследованию.
2	Техническое обследование оснований и фундаментов.	<p>Определение технического состояния и степени износа фундаментов. Признаки аварийного состояния фундаментов. Определение причин протечек конструкции фундамента и затопления подвальных помещений. Определение качества выполнения строительно-монтажных работ при возведении фундаментов. Определение глубины заложения фундаментов. Определение глубины погруженных забивных свай. Определение глубины залитых буронабивных свай.</p> <p>Определение несущей способности фундамента. Определение прочности бетона фундаментов. Определение диаметра и шага раскладки арматуры в фундаменте неразрушающим методом. Георадарное обследование грунтов оснований. Определение степени уплотнения грунта основания. Определение дефектов, вызванных ошибками при реконструкции зданий и сооружений.</p>
3	Техническое обследование строительных конструкций.	Обследование бетонных и железобетонных конструкций. Обследование каменных конструкций. Обследование стальных конструкций. Обследование деревянных конструкций.
4	Требования по обследованию зданий со специфическими условиями эксплуатации.	Высокие и повышенные температуры. Низкие температуры. Химическая агрессия. Вибрационные воздействия. Просадочные грунты

6. Самостоятельная работа студентов по дисциплине

6.1 Темы для самостоятельной работы

№№ п/п	Темы для самостоятельного изучения
1	Требования к обеспечению выполнения санитарно-эпидемиологических требований Требования к обеспечению качества воздуха. Требования к обеспечению защиты от шума и других факторов.
2	Общие требования к результатам инженерных изысканий и проектной документации
3	Выбор эффективного организационно-технологического решения при реконструкции городской застройки на основе данных мониторинга состояния геологической среды
4	Организация работ подготовительного периода
5	Организация работ основного периода строительства
6	Организация и проведение конкурсов и подрядных торгов.
7	Управление в строительстве
8	Моделирование в строительстве Сетевое моделирование
9	Строительный генеральный план

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы:

1. Булгаков, С. Н., Бондаренко, Теория здания: Монография// М.: АСВ, 2007
2. Федоров, В. В., Федорова, Н. Н. Реконструкция зданий, сооружений и городской застройки: Учебное пособие для студ. вузов, обуч. по строит. спец. // М.: ИНФРА-М, 2012.
3. Леденёв, В. В. Обследование и мониторинг строительных конструкций зданий и сооружений : учебное пособие / В. В. Леденёв, В. П. Ярцев. – Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВО «ТГТУ», 2017. – 252 с. – 100 экз. ISBN 978-5-8265-1685-0.

7. Оценочные средства

7.1 Вопросы на первую рубежную аттестацию

1. Назначение, цели и задачи мониторинга.
2. Состав мониторинга. Виды мониторинга.
3. Общие требования к мониторингу.
4. Технология проведения мониторинга.
5. Виды мониторинга.
6. Натурные наблюдения (мониторинг).
7. Мониторинг технического состояния зданий и сооружений.
8. Цели и задачи мониторинга технического состояния зданий.
9. Проведение мониторинга.

10. Общие требования к проектированию и разработке автоматизированных стационарных систем мониторинга технического состояния зданий(сооружений).
11. Мониторинг строительных конструкций как фактор обеспечения безопасной эксплуатации зданий и сооружений.
12. Мониторинг несущих строительных конструкций.
13. Мониторинг ограждающих конструкций.
14. Параметры, характеризующие техническое состояние здания.
15. Способы обследования технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений.
16. Порядок проведения работ по обследованию.

Образец билета к аттестации

**Грозненский государственный нефтяной технический университет
имени академика М.Д. Миллионщикова
Институт строительства, архитектуры и дизайна**

по 1-ой рубежной аттестации группа "СУЗ 17-1" Семестр "8"

**Дисциплина " Мониторинг зданий и сооружений при опасных
природных и техногенных воздействиях "**

1. Назначение, цели и задачи мониторинга.
2. Состав мониторинга. Виды мониторинга.

Подпись преподавателя _____ Подпись зав.кафедры _____

7.2 Вопросы на вторую рубежную аттестацию

1. Мониторинг напряженно-деформированного состояния несущих конструкций высотных зданий.
2. Мониторинг технического состояния уникальных зданий и сооружений.
3. Мониторинг эксплуатируемых жилых зданий, расположенных вблизи нового строительства и реконструкции.
4. Геотехнический мониторинг. .
5. Инженерно-геологический мониторинг.
6. Экологический мониторинг подземных вод.
7. Параметры, характеризующие техническое состояние здания.
8. Способы обследования технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений.
9. Порядок проведения работ по обследованию.
10. Определение технического состояния и степени износа фундаментов.
11. Признаки аварийного состояния фундаментов.

12. Определение причин протечек конструкции фундамента и затопления подвальных помещений.
13. Определение качества выполнения строительно-монтажных работ при возведении фундамента.
14. Определение глубины заложения фундамента.
15. Определение глубины погруженных забивных свай.
16. Определение глубины залитых буронабивных свай.
17. Определение несущей способности фундамента.
18. Определение прочности бетона фундамента.
19. Определение диаметра и шага раскладки арматуры в фундаменте неразрушающим методом.
20. Георадарное обследование грунтов оснований.
21. Определение степени уплотнения грунта основания.
22. Определение дефектов, вызванных ошибками при реконструкции зданий и сооружений.

**Грозненский государственный нефтяной технический университет
имени академика М.Д. Миллионщикова
Институт строительства, архитектуры и дизайна**

по 2-ой рубежной аттестации группа "СУЗ 17-1" Семестр "8"

**Дисциплина " Мониторинг зданий и сооружений при опасных
природных и техногенных воздействиях "**

1. Мониторинг напряженно-деформированного состояния несущих конструкций высотных зданий.
2. Мониторинг технического состояния уникальных зданий и сооружений.

Подпись преподавателя _____ **Подпись зав.кафедры** _____

7.3 Вопросы на экзамен

1. Назначение, цели и задачи мониторинга.
2. Состав мониторинга. Виды мониторинга.
3. Общие требования к мониторингу.
4. Технология проведения мониторинга.
5. Виды мониторинга.
6. Натурные наблюдения(мониторинг).
7. Мониторинг технического состояния зданий и сооружений.
8. Цели и задачи мониторинга технического состояния зданий.
9. Проведение мониторинга.
10. Общие требования к проектированию и разработке автоматизированных

стационарных систем мониторинга технического состояния зданий(сооружений).

- 11.Мониторинг строительных конструкций как фактор обеспечения безопасной эксплуатации зданий и сооружений.
- 12.Мониторинг несущих строительных конструкций.
- 13.Мониторинг ограждающих конструкций.
- 14.Параметры, характеризующие техническое состояние здания.
- 15.Способы обследования технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений.
16. Порядок проведения работ по обследованию.
- 17.Мониторинг напряженно-деформированного состояния несущих конструкций высотных зданий.
- 18.Мониторинг технического состояния уникальных зданий и сооружений.
19. Мониторинг эксплуатируемых жилых зданий, расположенных вблизи нового строительства и реконструкции.
- 20.Геотехнический мониторинг. .
- 21.Инженерно-геологический мониторинг.
- 22.Экологический мониторинг подземных вод.
- 23.Параметры, характеризующие техническое состояние здания.
- 24.Способы обследования технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений.
25. Порядок проведения работ по обследованию.
- 26.Определение технического состояния и степени износа фундаментов.
- 27.Признаки аварийного состояния фундаментов.
- 28.Определение причин протечек конструкции фундамента и затопления подвальных помещений.
- 29.Определение качества выполнения строительно-монтажных работ при возведении фундаментов.
- 30.Определение глубины заложения фундаментов.
- 31.Определение глубины погруженных забивных свай.
- 32.Определение глубины залитых буронабивных свай.
- 33.Определение несущей способности фундамента.
- 34.Определение прочности бетона фундаментов.
- 35.Определение диаметра и шага раскладки арматуры в фундаменте неразрушающим методом.
- 36.Георадарное обследование грунтов оснований.
- 37.Определение степени уплотнения грунта основания.
- 38.Определение дефектов, вызванных ошибками при реконструкции зданий и сооружений.

7.4 Текущий контроль:

- 1.Назначение, цели и задачи мониторинга.
- 2.Состав мониторинга. Виды мониторинга.
- 3.Общие требования к мониторингу.
- 4.Технология проведения мониторинга.
- 5.Виды мониторинга.

6. Мониторинг напряженно-деформированного состояния несущих конструкций высотных зданий.
7. Мониторинг технического состояния уникальных зданий и сооружений.
8. Мониторинг эксплуатируемых жилых зданий, расположенных вблизи
9. Мониторинг несущих строительных конструкций.
10. Мониторинг ограждающих конструкций.

Образец билета к экзамену

**Грозненский государственный нефтяной технический университет
им. акад. М.Д. Миллионщикова**

Институт строительства, архитектуры и дизайна

Группа "СУЗ 17-1" Семестр "8"

**Дисциплина " Мониторинг зданий и сооружений при опасных
природных и техногенных воздействиях "**

1. Параметры, характеризующие техническое состояние здания.
2. Определение глубины погруженных забивных свай.
3. Назначение, цели и задачи мониторинга.
4. Проведение мониторинга.

Подпись преподавателя _____ Подпись зав.кафедры _____

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература

1. Булгаков, С. Н., Бондаренко, Теория здания: Монография// М.: АСВ, 2007
2. Федоров, В. В., Федорова, Н. Н. Реконструкция зданий, сооружений и городской застройки: Учебное пособие для студ. вузов, обуч. по строит. спец. // М.: ИНФРА-М, 2012.
3. Леденёв, В. В. Обследование и мониторинг строительных конструкций зданий и сооружений : учебное пособие / В. В. Леденёв, В. П. Ярцев. – Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВО «ТГТУ», 2017. – 252 с. – 100 экз. ISBN 978-5-8265-1685-0.

б) дополнительная литература

1. Сборщиков, С. Б. Техничко-экономические основы эксплуатации, реконструкции и // М.: АСВ, 2007

в) Интернет- ресурсы

1. Электронный конспект лекций

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Мультимедийный проектор
2. Компьютер преподавателя
3. Компьютер студента на практические занятия
4. Курс лекций, выполненный в виде презентации

СОСТАВИТЕЛЬ:

К.э.н. доц. каф. «ТСП»



/И.Ш. Баснукаев /

СОГЛАСОВАНО:

Зав.каф. «ТСП» , проф.



/С-А. Ю. Муртазаев/

Зав. выпускающей каф. «ТСП», проф.



/С-А. Ю. Муртазаев/

Директор ДУМР, к.ф.-м.н., доц.



/М.А. Магомаева/

Методические указания по освоению дисциплины
«Мониторинг зданий и сооружений при опасных природных и техногенных воздействиях»

1. Методические указания для обучающихся по планированию и организации времени, необходимого для освоения дисциплины.

Изучение рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой дисциплины, ее структурой и содержанием разделов (модулей), фондом оценочных средств, ознакомиться с учебно-методическим и информационным обеспечением дисциплины.

Дисциплина **«Мониторинг зданий и сооружений при опасных природных и техногенных воздействиях»**

состоит из связанных между собою тем, обеспечивающих последовательное изучение материала.

Обучение по дисциплине **«Мониторинг зданий и сооружений при опасных природных и техногенных воздействиях»** осуществляется в следующих формах:

1. Аудиторные занятия (лекции, практические занятия, лабораторные занятия).
2. Самостоятельная работа студента (подготовка к лекциям, практическим/лабораторным занятиям/тестам/презентациям, и иным формам письменных работ, выполнение, индивидуальная консультация с преподавателем).
3. Интерактивные формы проведения занятий (лекция-дискуссия и др. формы).

Учебный материал структурирован и изучение дисциплины производится в тематической последовательности. Каждому практическому занятию и самостоятельному изучению материала предшествует лекция по данной теме. Обучающиеся самостоятельно проводят предварительную подготовку к занятию, принимают активное и творческое участие в обсуждении теоретических вопросов, разборе проблемных ситуаций и поисков путей их решения. Многие проблемы, изучаемые в курсе, носят дискуссионный характер, что предполагает интерактивный характер проведения занятий на конкретных примерах.

Описание последовательности действий обучающегося:

При изучении курса следует внимательно слушать и конспектировать материал, излагаемый на аудиторных занятиях. Для его понимания и качественного усвоения рекомендуется следующая последовательность действий:

1. После окончания учебных занятий для закрепления материала просмотреть и обдумать текст лекции, прослушанной сегодня, разобрать рассмотренные примеры (10 – 15 минут).
2. При подготовке к лекции следующего дня повторить текст предыдущей лекции, подумать о том, какая может быть следующая тема (10 - 15 минут).
3. В течение недели выбрать время для работы с литературой в библиотеке (по 1 часу).
4. При подготовке к практическим и лабораторным занятиям повторить основные понятия по теме, изучить примеры. Решая конкретную ситуацию, - предварительно понять, какой теоретический материал нужно использовать. Наметить план решения, попробовать на его основе решить 1 - 2 практические ситуации (лаб. работы).

2. Методические указания по работе обучающихся во время проведения лекций.

Лекции дают обучающимся систематизированные знания по дисциплине, концентрируют их внимание на наиболее сложных и важных вопросах. Лекции обычно излагаются в традиционном или в проблемном стиле. Для студентов в большинстве случаев в проблемном стиле. Проблемный стиль позволяет стимулировать активную познавательную деятельность обучающихся и их интерес к дисциплине, формировать творческое мышление, прибегать к противопоставлениям и сравнениям, делать

обобщения, активизировать внимание обучающихся путем постановки проблемных вопросов, поощрять дискуссию.

Во время лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на формулировки и категории, раскрывающие суть того или иного явления, или процессов, выводы и практические рекомендации.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает преподаватель, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями

«важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, необходимо использовать не только основную литературу, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал преподаватель. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Тематика лекций дается в рабочей программе дисциплины.

3. Методические указания обучающимся по подготовке к практическим и лабораторным занятиям.

На практических и лабораторных занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике семинарских занятий.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к практическому занятию:

1. Ознакомление с планом практического и лабораторного занятия, который отражает содержание предложенной темы;
2. Проработать конспект лекций;
3. Прочитать основную и дополнительную литературу.

В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов отношение к конкретной проблеме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса;

4. Ответить на вопросы плана практического занятия;
5. Проработать тестовые задания и задачи;
6. Ответить на вопросы плана лабораторного занятия;
7. При затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы практикума, выступать и участвовать в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильно выполнять практические задания и иные задания, которые даются в фонде оценочных средств дисциплины.

4. Методические указания обучающимся по организации самостоятельной

работы.

Цель организации самостоятельной работы по дисциплине «**Мониторинг зданий и сооружений при опасных природных и техногенных воздействиях**» - это углубление и расширение знаний в области строительства и современных технологий; формирование навыка и интереса к самостоятельной познавательной деятельности.

Самостоятельная работа обучающихся является важнейшим видом освоения содержания дисциплины, подготовки к практическим занятиям и к контрольной работе. Сюда же относятся и самостоятельное углубленное изучение тем дисциплины. Самостоятельная работа представляет собой постоянно действующую систему, основу образовательного процесса и носит исследовательский характер, что послужит в будущем основанием для написания выпускной квалификационной работы, практического применения полученных знаний.

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению, с учетом потребностей и возможностей личности.

Правильная организация самостоятельных учебных занятий, их систематичность, целесообразное планирование рабочего времени позволяет студентам развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивать высокий уровень успеваемости в период обучения, получить навыки повышения профессионального уровня.

Подготовка к практическому занятию включает, кроме проработки конспекта и презентации лекции, поиск литературы (по рекомендованным спискам и самостоятельно), подготовку заготовок для выступлений по вопросам, выносимым для обсуждения по конкретной теме. Такие заготовки могут включать цитаты, факты, сопоставление различных позиций, собственные мысли. Если проблема заинтересовала обучающегося, он может подготовить презентацию или доклад и выступить с ним на практическом занятии. Практическое занятие - это, прежде всего, дискуссия, обсуждение конкретной ситуации, то есть предполагает умение внимательно слушать членов малой группы и модератора, а также стараться высказать свое мнение, высказывать собственные идеи и предложения, уточнять задавать вопросы коллегам по обсуждению.

При необходимости можно обратиться за консультацией и методической помощью к преподавателю.

Самостоятельная работа реализуется:

- непосредственно в процессе аудиторных занятий - на лекциях, практических занятиях;
- в контакте с преподавателем вне рамок расписания - на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.
- в библиотеке, дома, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и практических задач.

Виды СРС и критерии оценок

(по балльно-рейтинговой системе ГНТУ, СРС оценивается в 15 баллов)

1. Доклад (презентация).
2. Участие в мероприятиях.

Темы для самостоятельной работы прописаны в рабочей программе дисциплины. Эффективным средством осуществления обучающимся самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем.