

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»
Политехнический институт

Кафедра «Строительные конструкции»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины (модуля)

**ЭКСПЛУАТАЦИЯ, ОБСЛЕДОВАНИЕ И РЕКОНСТРУКЦИЯ
ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ**

по направлению подготовки

08.04.01 Строительство

Направленность (профиль) - Промышленное и гражданское строительство

СОГЛАСОВАНО
Начальник отдела обеспечения
деятельности ИПИ

 О.В. Ушакова

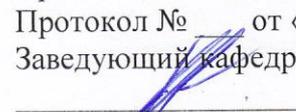
« 21 » декабря 2020 г.

Разработал
заведующий КСК

 А.С. Вареник

« 15 » декабря 2020 г.

Принято на заседании кафедры
Протокол № _____ от « ____ » _____ 2020 г.
Заведующий кафедрой

 А.С. Вареник

« 15 » декабря 2021 г.

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины (модуля)

Целью изучения дисциплины «Эксплуатация, обследование и реставрация зданий и сооружений» является формирование у магистрантов теоретических и практических знаний по методологии организации научного сопровождения реконструкции и реставрации зданий и сооружений.

Задачи УМ:

- овладение правовой и нормативной базой осуществления деятельности по реконструкции и реставрации зданий и сооружений;
- обучение способам восстановления эксплуатационной пригодности зданий и сооружений при их капитальном ремонте и реконструкции;
- обучение принципам и методам обследования, диагностики и оценки фактической несущей способности конструкций;
- формирование навыков проведения испытаний строительных конструкций и их моделей и образцов конструкционных материалов.

2 Место учебной дисциплины (модуля) в структуре ОПОП

Учебная дисциплина (модуль) «Эксплуатация, обследование и реставрация зданий и сооружений» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений блока Б1 программ магистратуры (Б1.У.1) плана основной профессиональной образовательной программы направления подготовки 08.04.01 – Строительство, профиль – Промышленное и гражданское строительство (далее – ОПОП). Освоение учебной дисциплины (модуля) является компетентностным ресурсом для дальнейшего изучения следующих дисциплин (модулей, практик): Б1.О.7 – Технология и организация строительства уникальных зданий и сооружений, Б2.У.1.2 – Практика преддипломная.

3 Требования к результатам освоения учебной дисциплины (модуля)

Перечень компетенций, которые формируются в процессе освоения учебной дисциплины (модуля) «Эксплуатация, обследование и реставрация зданий и сооружений»:

Профессиональные компетенции:

ПК–3 – способность управлять производственно-хозяйственной деятельностью организации в сфере промышленного и гражданского строительства.

Результаты освоения учебной дисциплины (табл. 1):

Таблица 1

<i>Код и наименование компетенции</i>	<i>Результаты освоения учебной дисциплины (индикаторы достижения компетенций)</i>		
ПК–1 – способность управлять производственно-хозяйственной деятельностью организации в сфере промышленного и гражданского строительства	Знать нормативную базу управления деятельностью организации в сфере промышленного и гражданского строительства.	Уметь оперативно планировать и контролировать выполнение строительных работ и производственных заданий.	Владеть навыками управления производственно-хозяйственной деятельностью организации.

4 Структура и содержание учебной дисциплины (модуля)

4.1 Трудоемкость учебной дисциплины (модуля)

4.1.1 Трудоемкость учебной дисциплины (модуля) для очной формы обучения:

Части учебной дисциплины (модуля)	Всего	Распределение по семестрам
		3 семестр
1. Трудоемкость учебной дисциплины (модуля) в зачетных единицах (ЗЕТ)	6	6
2. Контактная аудиторная работа в академических часах (АЧ)	45	45
3. Внеаудиторная СРС в академических часах (АЧ)	135	135
4. Промежуточная аттестация экзамен (АЧ)	36	36

4.1.2 Трудоемкость учебной дисциплины (модуля) для заочной формы обучения:

Части учебной дисциплины (модуля)	Всего	Распределение по семестрам
		4 семестр
5. Трудоемкость учебной дисциплины (модуля) в зачетных единицах (ЗЕТ)	6	6
6. Контактная аудиторная работа в академических часах (АЧ)	20	20
7. Внеаудиторная СРС в академических часах (АЧ)	160	160
8. Промежуточная аттестация экзамен (АЧ)	36	36

4.2 Содержание учебной дисциплины (модуля)

Раздел № 1 Реконструкция зданий и сооружений.

1.1. Предмет и задача курса «Реконструкция и реставрация зданий и сооружений», общие положения. Правовая и нормативная база осуществления деятельности по реконструкции и реставрации зданий и сооружений. Содержание, цели и задачи реконструкции зданий и сооружений.

1.2. Состав предпроектной документации по реконструкции объектов капитального строительства. Использование результатов исследований технического состояния зданий и сооружений при разработке проектной документации на реконструкцию.

1.3. Научное сопровождение при реализации проектной документации по реконструкции зданий и сооружений.

Раздел № 2 Реставрация зданий и сооружений.

2.1. Правовая и нормативная база осуществления деятельности по реставрации зданий и сооружений. Содержание, цели и задачи реставрации зданий и сооружений. Предпроектные работы при реставрации объектов капитального строительства.

2.2. Инженерно-геодезические изыскания: фототеодолитная съемка; стереофотограмметрические работы; топографическая съемка; геодезические работы, связанные с переносом в натуру с привязкой инженерно-геологических выработок, геофизических и других точек изысканий; съемки подземных коммуникаций и сооружений.

2.3. Инженерно-геологические изыскания: инженерно-геологические рекогносцировка и съемка; инженерно-гидрогеологические рекогносцировка и съемка; буровые работы; горнопроходческие работы; геофизические работы; опытно-фильтрационные работы и полевые исследования грунтов; гидрогеологические исследования.

2.4. Архитектурно-археологические исследования памятников истории и культуры. Историко-архивные и библиографические изыскания. Атрибуция памятников истории и культуры.

2.5. Исследования материалов и изделий: механические; электро-физические; физико-химические; биологические. Исследование условий эксплуатации (температурно-влажностный, световой и др. режимы) зданий и сооружений. Разработка историко-архитектурной опорной документации.

2.6. Использование результатов исследований при разработке градостроительной документации и проектной документации на реставрацию зданий и сооружений. Проектирование специальных разделов проекта и разработка отдельных методик и технологий по консервации и защите памятников. Научное сопровождение при реализации проектной документации по реставрации зданий и сооружений.

4.3 Трудоемкость разделов учебной дисциплины (модуля) и контактной работы

№	Наименование разделов (тем) учебной дисциплины	Контактная работа (в АЧ)			В т.ч. СРС	Внеауд. СРС (в АЧ)	Формы текущего контроля
		Аудиторная					
		ЛЕК	ПЗ	ЛР			
1.	Предмет и задача курса «Реконструкция и реставрация зданий и сооружений», общие положения. Правовая и нормативная база осуществления деятельности по реконструкции и реставрации зданий и сооружений. Содержание, цели и задачи реконструкции зданий и сооружений.	1	4		1	15	Контрольный опрос. Работа в группах
2.	Состав предпроектной документации по реконструкции объектов капитального строительства. Использование результатов исследований технического состояния зданий и сооружений при разработке проектной документации на реконструкцию.	1	4		1	15	Контрольный опрос. Работа в группах
3.	Научное сопровождение при реализации проектной документации по реконструкции зданий и сооружений.	1	4		1	15	Контрольный опрос. Работа в группах
4.	Правовая и нормативная база осуществления деятельности по реставрации зданий и сооружений. Содержание, цели и задачи реставрации зданий и сооружений. Предпроектные работы при реставрации объектов капитального строительства.	1	4		1	15	Контрольный опрос. Работа в группах
5.	Инженерно-геодезические изыскания: фототеодолитная съемка; стереофотограмметрические работы; топографическая съемка; геодезические работы, связанные с переносом в натуру с привязкой инженерно-геологических выработок, геофизических и других точек изысканий; съемки подземных коммуникаций и сооружений.	1	4		1	15	Контрольный опрос. Работа в группах
6.	Инженерно-геологические изыскания: инженерно-геологические рекогносцировка и съемка; инженерно-гидрогеологические рекогносцировка и съемка; буровые работы; горнопроходческие работы; геофизические работы; опытно-фильтрационные работы и полевые исследования грунтов; гидрогеологические исследования.	1	4		1	15	Контрольный опрос. Работа в группах
7.	Архитектурно-археологические исследования памятников истории и культуры. Историко-архивные и библиографические изыскания. Атрибуция памятников истории и культуры.	1	4		1	15	Контрольный опрос. Работа в группах
8.	Исследования материалов и изделий: механические; электро-физические; физико-химические; биологические. Исследование условий эксплуатации (температурно-влажностный, световой и др. режимы) зданий и сооружений. Разработка историко-архитектурной опорной документации..	1	4		1	15	Контрольный опрос. Работа в группах
9.	Использование результатов исследований при разработке градостроительной документации и проектной документации на реставрацию зданий и сооружений. Проектирование специальных разделов проекта и разработка отдельных методик и технологий по консервации и защите памятников. Научное сопровождение при реализации проектной документации по реставрации зданий и сооружений.	1	4		1	15	Контрольный опрос. Работа в группах
	Промежуточная аттестация						Экзамен
	ИТОГО	9	36		9	135	

4.4 Лабораторные работы и курсовые работы/курсовые проекты

Не предусмотрено учебным планом.

5 Методические рекомендации по организации освоения учебной дисциплины (модуля)

№	Темы лекционных занятий (форма проведения)	Трудоемкость в АЧ
1.	Предмет и задача курса «Реконструкция и реставрация зданий и сооружений», общие положения. Правовая и нормативная база осуществления деятельности по реконструкции и реставрации зданий и сооружений. Содержание, цели и задачи реконструкции зданий и сооружений (<i>информационная лекция</i>)	1
2.	Состав предпроектной документации по реконструкции объектов капитального строительства. Использование результатов исследований технического состояния зданий и сооружений при разработке проектной документации на реконструкцию (<i>информационная лекция</i>);	1
3.	Научное сопровождение при реализации проектной документации по реконструкции зданий и сооружений (<i>информационная лекция</i>);	1
4.	Правовая и нормативная база осуществления деятельности по реставрации зданий и сооружений. Содержание, цели и задачи реставрации зданий и сооружений. Предпроектные работы при реставрации объектов капитального строительства (<i>лекция-презентация</i>);	1
5.	Инженерно-геодезические изыскания: фототеодолитная съемка; стереофотограмметрические работы; топографическая съемка; геодезические работы, связанные с переносом в натуру с привязкой инженерно-геологических выработок, геофизических и других точек изысканий; съемки подземных коммуникаций и сооружений (<i>лекция-презентация</i>);	1
6.	Инженерно-геологические изыскания: инженерно-геологические рекогносцировка и съемка; инженерно-гидрогеологические рекогносцировка и съемка; буровые работы; горнопроходческие работы; геофизические работы; опытно-фильтрационные работы и полевые исследования грунтов; гидрогеологические исследования. (<i>лекция-презентация</i>);	1
7.	Архитектурно-археологические исследования памятников истории и культуры. Историко-архивные и библиографические изыскания. Атрибуция памятников истории и культуры (<i>лекция-презентация</i>);	1
8.	Исследования материалов и изделий: механические; электро-физические; физико-химические; биологические. Исследование условий эксплуатации (температурно-влажностный, световой и др. режимы) зданий и сооружений. Разработка историко-архитектурной опорной документации (<i>проблемная лекция</i>);	1
9.	Использование результатов исследований при разработке градостроительной документации и проектной документации на реставрацию зданий и сооружений. Проектирование специальных разделов проекта и разработка отдельных методик и технологий по консервации и защите памятников. Научное сопровождение при реализации проектной документации по реставрации зданий и сооружений (<i>проблемная лекция</i>);	1
	ИТОГО	9

№	Темы практических занятий (форма проведения)	Трудоемкость в АЧ
1.	Инженерно-геологические изыскания (работа в группе);	4
2.	Геологические и гидрогеологические изыскания (подготовка и обсуждение результата);	4
3.	Установление архитектурно-строительной ценности объектов реконструкции (подготовка и обсуждение результата);	4
4.	Оценка технического состояния зданий, сооружений, инфраструктуры (работа в группе);	4
5.	Инвентаризация застройки (подготовка и обсуждение результата);	4
6.	Учет экологических факторов при оценке реконструируемой застройки (работа в группе);	4
7.	Влияние экологических факторов и степени благоустройства на выбор варианта проектного решения реконструкции. Рекомендуемые мероприятия по защите от воздействия экологических факторов (подготовка и обсуждение результата);	4
8.	Социологические обследования при выборе варианта реконструкции застройки (работа в группе);	4
9.	Разработка анкет и определение перечня вопросов, включаемых в них, для социологического обследования. Обработка полученных данных и разработка рекомендации по использованию в проектных решениях (подготовка и обсуждение результата);	4
	ИТОГО	36

6 Фонд оценочных средств учебной дисциплины (модуля)

Фонд оценочных средств представлен в Приложении А.

7 Условия освоения учебной дисциплины (модуля)

7.1 Учебно-методическое обеспечение

Учебно-методического обеспечение учебной дисциплины представлено в Приложении Б.

7.2 Материально-техническое обеспечение

№	Требование к материально-техническому обеспечению	Наличие материально-технического оборудования и программного обеспечения
1.	Наличие специальной аудитории	Компьютерный класс, лаборатория
2.	Мультимедийное оборудование	Проектор, компьютер, экран
3.	Программное обеспечение	Программа «POWER POINT»

Приложение А
(обязательное)

**Фонд оценочных средств
учебной дисциплины (модуля)**

«Материаловедение и технология конструкционных материалов»

1 Структура фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств состоит из двух частей:

а) открытая часть - общая информация об оценочных средствах (название оценочных средств, проверяемые компетенции, баллы, количество вариантов заданий, методические рекомендации для применения оценочных средств и пр.), которая представлена в данном документе, а также те вопросы и задания, которые могут быть доступны для обучающегося;

б) закрытая часть - фонд вопросов и заданий, которая не может быть заранее доступна для обучающихся (экзаменационные билеты, вопросы к контрольной работе и пр.) и которая хранится на кафедре.

2 Перечень оценочных средств текущего контроля и форм промежуточной аттестации

№	Оценочные средства для текущего контроля	Разделы (темы) учебной дисциплины	Баллы	Проверяемые компетенции
1.	Контрольный опрос	Реконструкция зданий и сооружений	3x10	ПК-3
2.	Доклад-презентация		3x15	
3.	Доклад-презентация	Реставрация зданий и сооружений	6x15	
4.	Контрольный опрос		6x10	
5.	Подготовка документа (таблица, схема)		25	
<i>Промежуточная аттестация</i>				
	Экзамен		50	
	ИТОГО		300	

3 Рекомендации к использованию оценочных средств

1) Контрольный опрос

Критерии оценки	Количество вариантов заданий	Количество вопросов
Количество правильных ответов на вопросы	По количеству студентов	50
Точность ответов		
Полнота ответов		

Примерные вопросы:

1. Использование результатов исследований технического состояния зданий и сооружений при разработке проектной документации на реконструкцию.
2. Научное сопровождение при реализации проектной документации по реконструкции зданий и сооружений.
3. Правовая и нормативная база осуществления деятельности по реставрации зданий и сооружений.

2) Доклад-презентация

<i>Критерии оценки</i>	<i>Количество вариантов заданий</i>
<i>Полнота раскрытия темы доклада</i>	По количеству студентов

Примерные темы:

1. Оценка реконструируемой застройки по зашумленности, загазованности и загрязненности почвенного покрова.
2. Состояние растительного покрова.
3. Методы установления пофакторных оценок и прогнозы изменения их после реконструкции.

3) Экзамен

<i>Критерии оценки</i>	<i>Количество вариантов заданий</i>	<i>Количество вопросов</i>
<i>Количество правильных ответов на вопросы</i>	25	50
<i>Точность ответов</i>		
<i>Полнота ответов</i>		

Пример экзаменационного билета:

Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого
Кафедра Строительных конструкций
Экзаменационный билет № 1

Учебная дисциплина (модуль) «Эксплуатация, обследование и реконструкция зданий и сооружений»
Для направления подготовки (специальности) 08.04.01 — Строительство

1. Исследование условий эксплуатации (температурно-влажностный, световой и др. режимы) зданий и сооружений.
2. Атрибуция памятников истории и культуры.

Принято на заседании кафедры «_____» _____ 20__ г. Протокол № _____

Заведующий кафедрой _____ (А.С. Вареник)

Все материалы для проведения промежуточного контроля хранятся на кафедре.

Приложение Б
(обязательное)
Карта учебно-методического обеспечения
Учебной дисциплины (модуля)
«Эксплуатация, обследование и реставрация зданий и сооружений»

1. Основная литература*

Библиографическое описание издания (автор, наименование, вид, место и год издания, кол. стр.)	Кол. экз. в библ. НовГУ	Наличие в ЭБС
Печатные источники		
1. Федоров В.В. Реконструкция зданий, сооружений и городской застройки: учеб. пособие для вузов / В.В. Федоров, Н.Н. Федорова, Ю.В. Сухарев.- М.: Инфра-М, 2016.- 223 с. [2008-2016]	13	нет
2. Вольфсон В.Л. Реконструкция и капитальный ремонт жилых и общественных зданий: справ. производителя работ.- 2-е изд., репр. - М. : Стройиздат, 2003. - 251,[1]с. [1999, 2004]	9	нет
Электронные ресурсы		
1 интернет-ресурс «dwg.ru» http://dwg.ru/ Материалы для проектирования		
2 интернет-ресурс «Альфа-СК» http://ikalfa.ru/ ГОСТы, СНиПы, технологические строительные карты и другая техническая литература и способы их получения		
3. интернет-ресурс «Портал сметный» http://cmet4uk.ru/ ГОСТы, СНиПы, технологические строительные карты и другая техническая литература		

2. Дополнительная литература

Библиографическое описание издания (автор, наименование, вид, место и год издания, кол. стр.)	Кол. экз. в библ. НовГУ	Наличие в ЭБС
Печатные источники		
1.Реставрация памятников архитектуры: учеб. пособие для вузов / С.С. Подьяпольский [и др.]; под общ. ред. С.С. Подьяпольского.- М.: Стройиздат, 2008.- 288 с.	20	нет
2. Реконструкция зданий и сооружений: учеб. пособие для строит. спец. вузов / А.Л. Шагин [и др.]; под ред. А.Л. Шагина.- стер. изд.- М.: Альянс, 2015. - 351, [1] с.	1	нет
Электронные ресурсы		
1 Техническая литература http://www.rsl.ru/ , http://www.gpntb.ru/ , http://elibrary.ru/		
2 Электронная библиотечная система (ЭБС) «Электронный читальный зал-БиблиоТех» http://www.novsu.ru/dept/1114/bibliotech/ Учебно-методическая литература		

Зав. кафедрой _____ /А.С. Вареник/

« _____ » _____ 20__ г.

