



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

МЕТОДЫ РЕКОНСТРУКЦИИ И ПЕРЕУСТРОЙСТВА ЗДАНИЙ

Направление подготовки (специальность)
08.06.01 ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Направленность (профиль/специализация) программы
Строительные конструкции, здания и сооружения

Уровень высшего образования - подготовка кадров высшей квалификации

Форма обучения
очная

Институт/ факультет	Институт строительства, архитектуры и искусства
Кафедра	Проектирования зданий и строительных конструкций
Курс	2
Семестр	3

Магнитогорск
2018 год

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 08.06.01 Техника и технологии строительства, утвержденного приказом МОиН РФ от 30 июля 2014 г. № 873.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры проектирования зданий и строительных конструкций «05» октября 2018 г., протокол № 2.


Зав. кафедрой  / В.Б. Гаврилов /

Рабочая программа одобрена методической комиссией института строительства, архитектуры и искусства «11» октября 2018 г., протокол № 1.

Председатель  / О.С. Логунова /

Рабочая программа составлена:

зав. каф. ПЗиСК, канд. техн. наук

 / В.Б. Гаврилов /

Рецензент:

директор ООО НПО «Надежность», канд. техн. наук

  / И.В. Матвеев /

1 Цели освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины «Методы реконструкции и переустройства зданий» являются: наделение аспирантов теоретическими знаниями в области реконструкции и переустройства зданий; формирование умений по выбору оптимальных вариантов и практической реализации выполнения строительных процессов при реконструкции; выработка навыков практического использования полученных знаний в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 08.06.01 Техника и технологии строительства.

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Методы реконструкции и переустройства зданий входит в вариативную часть учебного плана образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/ практик:

Методы теоретических и экспериментальных исследований в области строительства

Методология и информационные технологии в научных исследованиях

Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин/ практик:

Современные принципы проектирования и расчета зданий

Эффективные методы расчета вновь возводимых, восстанавливаемых и усиливаемых строительных конструкций

Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР

Проектирование композитных конструкций

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Представление научного доклада об основных результатах подготовленной НКР

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины (модуля) «Методы реконструкции и переустройства зданий» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-1	владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства
Знать	- этапы и методы технического обследования зданий и сооружений; - методы диагностики состояния зданий и сооружений; - общие законы и технические направления развития строительного проектирования в технологии реконструкции зданий; - основные характерные особенности ведущих технологических процессов при реконструкции.
Уметь	- проводить диагностику и оценку состояния строительных конструкций реконструируемых зданий; - практически реализовывать технологии реконструкции.
Владеть	- методами и способами визуальной и инструментальной оценки и контроля технического состояния конструкций.

ПК-2 Способность осуществлять разработку и оптимизацию конструктивных решений зданий и сооружений с использованием автоматизированных средств исследования и проектирования	
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - регламенты технологии реконструкции; - приемы реконструкции зданий и сооружений; - современные разработки в области реконструкции зданий и сооружений; - принципы поиска новых технических решений при реконструкции и переустройстве.
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - осуществлять разработку и оптимизацию конструктивных решений зданий и сооружений; - обосновывать и составлять техническую документацию в стадии проектирования для проведения работ по реконструкции с технико-экономической оценкой проектных решений; - выполнять проектирование и организацию реконструкции зданий и сооружений.
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - навыками принятия оптимальных решений, связанных с особенностями реконструкции зданий и сооружений.
ПК-3 Владение методологией создания и развития эффективных методов расчета вновь возводимых, восстанавливаемых и усиливаемых строительных конструкций наиболее полно учитывающих специфику возведения на них, свойства материалов, специфику конструктивных решений и другие особенности	
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - методы усиления, ремонта и замены элементов и строительных конструкций при реконструкции зданий; - нормативную, техническую и справочную литературу в области реконструкции зданий и сооружений.
Уметь	–
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - современным информационно-аналитическим инструментарием для решения задач в области реконструкции.

4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц 72 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 36 акад. часов;
- аудиторная – 36 акад. часов;
- внеаудиторная – 0 акад. часов
- самостоятельная работа – 36 акад. часов;

Форма аттестации - зачет с оценкой

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа студента	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код компетенции
		Лек.	лаб. зан.	практ. зан.				
1. Методы реконструкции и переустройства зданий								
1.1 Основные понятия и задачи реконструкции и переустройства зданий	3	2		2	4	Самостоятельное изучение учебной литературы; подготовка к лекционным и практическим занятиям	Отчет по самостоятельной работе; устный опрос	ОПК-1, ПК-2, ПК-3
1.2 Диагностика состояния зданий и сооружений. Оценка деформаций отдельных конструкций		2		2	4	Самостоятельное изучение учебной литературы; подготовка к лекционным и практическим занятиям; выполнение индивидуальной работы	Отчет по самостоятельной работе; устный опрос; проверка индивидуальной работы	ОПК-1, ПК-2, ПК-3
1.3 Анализ результатов обследования и разработка проекта реконструкции		2		2/2И	4	Самостоятельное изучение учебной литературы; подготовка к лекционным и практическим занятиям; выполнение индивидуальной работы	Отчет по самостоятельной работе; устный опрос; проверка индивидуальной работы	ОПК-1, ПК-2, ПК-3

1.4 Основные методы реконструкции и переустройства зданий	2		2/2И	4	Самостоятельное изучение учебной литературы; подготовка к лекционным и практическим занятиям; выполнение индивидуальной работы	Отчет по самостоятельной работе; устный опрос; проверка индивидуальной работы	ОПК-1, ПК-2, ПК-3
1.5 Реконструкция зданий с использованием технологий встроенных систем	2		2/2И	4	Самостоятельное изучение учебной литературы; подготовка к лекционным и практическим занятиям; выполнение индивидуальной работы	Отчет по самостоятельной работе; устный опрос; проверка индивидуальной работы	ОПК-1, ПК-2, ПК-3
1.6 Изменение объема зданий. Пристройки к зданиям и встройки	2		2/2И	4	Самостоятельное изучение учебной литературы; подготовка к лекционным и практическим занятиям; выполнение индивидуальной работы	Отчет по самостоятельной работе; устный опрос; проверка индивидуальной работы	ОПК-1, ПК-2, ПК-3
1.7 Общестроительные мероприятия при реконструкции и модернизации зданий	2		2	4	Самостоятельное изучение учебной литературы; подготовка к лекционным и практическим занятиям; выполнение индивидуальной работы	Отчет по самостоятельной работе; устный опрос; проверка индивидуальной работы	ОПК-1, ПК-2, ПК-3
1.8 Усиление оснований и строительных конструкций при реконструкции зданий	4		4/2И	8	Самостоятельное изучение учебной литературы; подготовка к лекционным и практическим занятиям; выполнение индивидуальной работы	Отчет по самостоятельной работе; устный опрос; проверка индивидуальной работы	ОПК-1, ПК-2, ПК-3
Итого по разделу	18		18/10И	36			
Итого за семестр	18		18/10И	36		зао	
Итого по дисциплине	18		18/10И	36		зачет с оценкой	ОПК-1,ПК-2,ПК-3

5 Образовательные технологии

Реализация компетентностного подхода предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

При обучении студентов дисциплине «Методы реконструкции и переустройства зданий» используются следующие образовательные технологии:

1. Традиционные образовательные технологии ориентируются на организацию образовательного процесса, предполагающую прямую трансляцию знаний от преподавателя к студенту (преимущественно на основе объяснительно-иллюстративных методов обучения).

Применяемые формы учебных занятий с использованием традиционных технологий:

Информационная лекция – последовательное изложение материала в дисциплинарной логике, осуществляемое преимущественно вербальными средствами (монолог преподавателя).

Семинар – беседа преподавателя и студентов, обсуждение заранее подготовленных сообщений по каждому вопросу плана занятия с единым для всех перечнем рекомендуемой обязательной и дополнительной литературы.

Практическое занятие, посвященное освоению конкретных умений и навыков по предложенному алгоритму.

2. Технологии проблемного обучения – организация образовательного процесса, которая предполагает постановку проблемных вопросов, создание учебных проблемных ситуаций для стимулирования активной познавательной деятельности студентов.

Применяемые формы учебных занятий с использованием технологий проблемного обучения:

Практическое занятие на основе кейс-метода – обучение в контексте моделируемой ситуации, воспроизводящей реальные условия научной, производственной, общественной деятельности. Обучающиеся должны проанализировать ситуацию, разобраться в сути проблем, предложить возможные решения и выбрать лучшее из них. Кейсы базируются на реальном фактическом материале или же приближены к реальной ситуации.

3. Игровые технологии – организация образовательного процесса, основанная на реконструкции моделей поведения в рамках предложенных сценарных условий.

Применяемые формы учебных занятий с использованием игровых технологий:

Ролевая игра – имитация или реконструкция моделей ролевого поведения в предложенных сценарных условиях.

4. Технологии проектного обучения – организация образовательного процесса в соответствии с алгоритмом поэтапного решения проблемной задачи или выполнения учебного задания.

Применяемые формы учебных занятий с использованием технологий проектного обучения:

Исследовательский проект – структура приближена к формату научного исследования (доказательство актуальности темы, определение научной проблемы, предмета и объекта исследования, целей и задач, методов, источников, выдвижение гипотезы, обобщение результатов, выводы, обозначение новых проблем).

5. Интерактивные технологии – организация образовательного процесса, которая предполагает активное и нелинейное взаимодействие всех участников, достижение на этой основе лично значимого для них образовательного результата.

Применяемые формы учебных занятий с использованием интерактивных технологий:

Семинар-дискуссия – коллективное обсуждение какого-либо спорного вопроса, проблемы, выявление мнений в группе (межгрупповой диалог, дискуссия как спор-диалог).

6. Информационно-коммуникационные образовательные технологии – организация образовательного процесса, основанная на применении специализированных программных сред и технических средств работы с информацией.

Применяемые формы учебных занятий с использованием информационно-коммуникационных технологий:

Лекция-визуализация – изложение содержания сопровождается презентацией (демонстрацией учебных материалов, представленных в различных знаковых системах, в т.ч. иллюстративных, графических, аудио- и видеоматериалов).

6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Представлено в приложении 1.

7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Представлены в приложении 2.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

а) Основная литература:

1. Лебедев, В.М. Технология реконструкции зданий и сооружений [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.М. Лебедев. – М.; Вологда: Инфра-Инженерия, 2020. – 200 с. – ISBN 978-5-9729-0433-4. – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1168632> (дата обращения: 30.08.2020).

2. Краснощеков, Ю.В. Основы проектирования конструкций зданий и сооружений [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Ю.В. Краснощёков, М.Ю. Заполева. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Инфра-Инженерия, 2019. – 316 с. – ISBN 978-5-9729-0301-6. – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1053316> (дата обращения: 30.08.2020).

б) Дополнительная литература:

1. Берлинов, М.В. Основания и фундаменты [Электронный ресурс]: учебник / М.В. Берлинов. – 7-е изд. – Санкт-Петербург: Лань, 2019. – 320 с. – ISBN 978-5-8114-1200-6. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/112075> (дата обращения: 30.08.2020).

2. Гаврилов, В.Б. Проектирование оснований и фундаментов. Конспект лекций [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.Б. Гаврилов, А.И. Сагадатов. – Магнитогорск: МГТУ, 2017. – Режим доступа: <http://magtu.ru:8085/marcweb2/Download.asp?type=2&filename=Гаврилов%20В.%20Б.%20Проектирование%20оснований%20и%20фундаментов.%20Конспект.pdf&reserved=Гаврилов%20В.%20Б.%20Проектирование%20оснований%20и%20фундаментов.%20Конспект> (дата обращения 30.08.2020).

3. Далматов, Б.И. Механика грунтов, основания и фундаменты (включая специальный курс инженерной геологии) [Электронный ресурс]: учебник / Б.И. Далматов. – 4-е изд. – Санкт-Петербург: Лань, 2017. – 416 с. – ISBN 978-5-8114-1307-2. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/90861> (дата обращения: 30.08.2020).

4. Емельянов, О.В. Балочные клетки нормального типа [Электронный ресурс]: учеб. пособие / О.В. Емельянов, С.А. Ницета. – Магнитогорск: МГТУ, 2017. – 49 с. – Режим доступа: <http://magtu.ru:8085/marcweb2/Download.asp?type=2&filename=Емельянов%20О.%20В.Балочные%20клетки%20нормального%20типа.pdf&reserved=Емельянов%20О.%20В.Балочные%20клетки%20нормального%20типа> (дата обращения 30.08.2020).

5. Емельянов, О.В. Расчет и проектирование стальных колонн одноэтажных производственных зданий [Электронный ресурс]: учеб. пособие / О.В. Емельянов, С.А. Ницета. – Магнитогорск: МГТУ, 2014. – 147 с. – ISBN 978-5-9967-565-8. – Режим доступа:

<http://magtu.ru:8085/marcweb2/Download.asp?type=2&filename=Емельянов%20О.%20В.%20Расчет%20и%20проектирование%20стальных%20колонн%20одноэта.pdf&reserved=Емельянов%20О.%20В.%20Расчет%20и%20проектирование%20стальных%20колонн%20одноэта> (дата обращения 30.08.2020).

6. Малышевская, Л.Г. Основы моделирования в среде автоматизированной системы проектирования "Компас 3D" [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Л.Г. Малышевская. – Железногорск: ФГБОУ ВО СПСА ГПС МЧС России, 2017. – 72 с. – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/912689> (дата обращения: 30.08.2020).

7. Мандриков, А.П. Примеры расчета металлических конструкций [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А.П. Мандриков. – СПб.: Лань, 2012. – 432 с. – ISBN 978-5-8114-1315-7. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/9466> (дата обращения 30.08.2020).

8. Павлова, А.И. Сборник задач по строительным конструкциям [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А.И. Павлова. – М.: ИНФРА-М, 2014. – 143 с. – ISBN 978-5-16-005374-5. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=430334> (дата обращения 30.08.2020).

9. Семенов, К.В. Конструкции из дерева и пластмасс. Деревянные конструкции [Электронный ресурс]: учеб. пособие / К.В. Семенов, М.Ю. Кононова. – 2-е изд. – Санкт-Петербург: Лань, 2016. – 136 с. – ISBN 978-5-8114-2285-2. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/75517> (дата обращения: 30.08.2020).

10. Сетков, В.И. Строительные конструкции. Расчет и проектирование [Электронный ресурс]: учебник / В.И. Сетков, Е.П. Сербин. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2019. – 444 с. – ISBN 978-5-16-003989-3. – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/988154> (дата обращения: 30.08.2020).

11. Федоров, В.В. Реконструкция зданий, сооружений и городской застройки [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.В. Федоров, Н.Н. Федорова, Ю.В. Сухарев. – М.: ИНФРА-М, 2019. – 224 с. – ISBN 978-5-16-003265-8. – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1009813> (дата обращения: 30.08.2020).

12. Цай, Т.Н. Строительные конструкции. Железобетонные конструкции [Электронный ресурс]: учебник / Т.Н. Цай. – СПб.: Лань, 2012. – 464 с. – ISBN 978-5-8114-1314-0. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/9468> (дата обращения 30.08.2020).

в) Методические указания:

1. Гаврилов, В.Б. Оформление чертежей деревянных конструкций [Текст]: Методические указания к курсовому проекту / В.Б. Гаврилов, Л.Д. Пастухова. – Магнитогорск: МГТУ, 2015. – 16 с.

2. Гаврилов, В.Б. Проектирование деревянных арок [Текст]: Методические указания / В.Б. Гаврилов, Р.М. Каримов. – Магнитогорск: МГТУ, 2014. – 43 с.

3. Гаврилов, В.Б. Расчет и проектирование клефанерной плиты покрытия [Текст]: Методические указания к курсовой работе / В.Б. Гаврилов. – Магнитогорск: МГТУ, 2015 – 12 с.

4. Гаврилов, В.Б. Расчет и проектирование трехшарнирных рам из прямоугольных элементов [Текст]: Методические указания / В.Б. Гаврилов, С.В. Мартынова. – Магнитогорск: МГТУ, 2013. – 23 с.

5. Заикин, А.И. Расчет железобетонных конструкций многоэтажного здания [Текст]: учебно-методическое пособие / А.И. Заикин, А.Л. Кришан. – Магнитогорск: МГТУ, 2014. – 151 с. – ISBN 978-5-9967-0560-9.

6. Чикота, С.И. Реконструкция зданий, сооружений и застройки [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.И. Чикота. – 2-е изд. – Магнитогорск: МГТУ, 2018. – ISBN 978-5-9967-1172-7. – Режим доступа: <http://magtu.ru:8085/marcweb2/Download.asp?type=2&filename=Чикота%20С.%20И.%20Реконструкция%20зданий%20%20сооружений%20и%20застройки.pdf&reserved=Чикота%20С.%20И.%20Реконструкция%20зданий%20%20сооружений%20и%20застройки> (дата обращения 30.08.2020).

г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Программное обеспечение

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Windows 7 Professional(для классов)	Д-1227-18 от 08.10.2018	11.10.2021
MS Office 2007 Professional	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
7Zip	свободно	бессрочно
FAR Manager	свободно	бессрочно
Autodesk AutoCad 2011 Master Suite	К-526-11 от 22.11.2011	бессрочно
АСКОН Компас 3D в.16	Д-261-17 от 16.03.2017	бессрочно
STARK ES УВ в.2014	Д-894-14 от 14.07.2014	бессрочно
Лира САПР 2014	Д-780-14 от 25.06.2014	бессрочно
МОНОМАХ САПР 2014	Д-780-14 от 25.06.2014	бессрочно

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
Электронная база периодических изданий East View Information Services, ООО «ИВИС»	https://dlib.eastview.com/
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования	URL: https://elibrary.ru/project_risc.asp
Поисковая система Академия Google (Google Scholar)	URL: https://scholar.google.ru/
Информационная система - Единое окно доступа к информационным ресурсам	URL: http://window.edu.ru/
Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И. Носова	http://magtu.ru:8085/marcweb2/Default.asp
Международная наукометрическая реферативная и полнотекстовая база данных научных изданий «Web of science»	http://webofscience.com
Международная реферативная и полнотекстовая справочная база данных	http://scopus.com
Международная база полнотекстовых журналов Springer Journals	http://link.springer.com/

9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа. Оснащение: мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации.

Учебные аудитории для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащение: мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся. Оснащение: персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Оснащение: шкафы для хранения учебно-методической документации и учебно-наглядных пособий.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа включает в себя подготовку к занятиям: поиск и изучение литературы, сбор и анализ иллюстративного материала, подготовка к устному опросу на практике, выполнение практических работ.

Для лучшей организации времени при изучении дисциплины «Методы реконструкции и переустройства зданий» студенту рекомендуется заниматься самостоятельной работой после каждого лекционного и практического занятия в течение всего семестра.

Выполнение практических работ и индивидуальной работы, ввиду их большой трудоемкости, сложности вычисления и насыщенной графической части, следует планировать таким образом, чтобы нагрузка была распределена равномерно по каждому семестру. Для этого всю расчетную часть работы лучше выполнять в первую половину семестра.

Индивидуальная работа выполняется обучающимся самостоятельно под руководством преподавателя. При выполнении работы обучающийся должен показать свое умение работать с нормативным материалом и другими литературными источниками, а также возможность систематизировать и анализировать фактический материал и самостоятельно творчески его осмысливать.

Общая тема индивидуальной работы – «Проектирование надстройки одного этажа промышленного здания». По желанию студента и согласованию с руководителем тема может быть скорректирована, дополнена или полностью изменена.

Статические расчеты рекомендуется выполнять на ЭВМ с использованием современных программных комплексов («ЛИРА», «МОНОМАХ-САПР» и др.).

Графическую часть проектов следует выполнять на ЭВМ с помощью графических редакторов («Компас», «AutoCAD»).

Преподаватель, проверив работу, может вернуть ее для доработки вместе с письменными замечаниями. Студент должен устранить полученные замечания в установленный срок, после чего работа окончательно оценивается.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

а) Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
ОПК-1: Владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства		
Знать	<ul style="list-style-type: none"> – этапы и методы технического обследования зданий и сооружений; – методы диагностики состояния зданий и сооружений; – общие законы и технические направления развития строительного проектирования в технологии реконструкции зданий; – основные характерные особенности ведущих технологических процессов при реконструкции. 	<p style="text-align: center;">Перечень теоретических вопросов к зачету с оценкой (3 семестр)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Роль реконструкции зданий и сооружений в решении социальных, градостроительных и архитектурных задач. 2. Срок службы зданий и их фактический износ. Расчетные и фактические данные о сроках службы зданий. 3. Оценка стоимости и качества зданий и их элементов. 4. Предварительная оценка возможности и целесообразности реконструкции жилых зданий. 5. Особенности реконструкции производственных зданий и необходимость ее проведения. 6. Задачи обследований зданий и сооружений. Основные виды обмеров зданий и их элементов. 7. Особо точные виды обмеров, обмерные чертежи при обследовании зданий и сооружений. 8. Методы обследований состояния зданий и конструкций и технические изыскания. 9. Инструменты и приборы, применяемые для диагностики конструкций. 10. Техника безопасности при диагностике зданий. 11. Определение деформаций зданий и сооружений. 12. Натурные испытания. 13. Классификация конструктивных элементов по степени износа. 14. Обследование оснований и фундаментов. 15. Методика диагностики бетонных и железобетонных конструкций.

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		16. Обследование каменных и армокаменных конструкций. 17. Особенности диагностики металлических конструкций. 18. Дефектоскопия деревянных элементов. 19. Способы выявления состояния заменяемых и несменяемых конструктивных элементов здания. 20. Составление заключения о техническом состоянии зданий и сооружений. 21. Получение и представление данных для проектирования реконструкции. 22. Инженерные изыскания площадки реконструируемого объекта. 23. Оценка стойкости бетона к воздействиям планируемой эксплуатационной среды. 24. Учет нагрузок и воздействий при проектировании реконструкции. 25. Особенности реконструкции промышленных зданий и сооружений.
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> – проводить диагностику и оценку состояния строительных конструкций реконструируемых зданий; – практически реализовывать технологии реконструкции. 	<p style="text-align: center;">Примерные практические задания для зачета с оценкой (3 семестр)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. На основе предложенных исходных данных определить физический износ конструктивных элементов здания. Проанализировать износ конструкций, дать общую характеристику технического состояния здания, установить первоочередные мероприятия по реконструкции и восстановлению элементов зданий. 2. Выполнить перепланировку предложенного типового этажа жилого дома. 3. Выполнить реконструкцию предложенного микрорайона.
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> – методами и способами визуальной и инструментальной оценки и контроля технического состояния конструкций. 	<p style="text-align: center;">Комплексное задание</p> <p>Общая тема индивидуальной работы – «Проектирование надстройки одного этажа промышленного здания».</p> <p>Исходными данными для проектирования являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - задание на проектирование; - рабочие чертежи здания или сооружения; - технический паспорт здания (сооружения); - данные о результатах обследования технического состояния здания (сооружения)
<p>ПК-2: Способность осуществлять разработку и оптимизацию конструктивных решений зданий и сооружений с использованием</p>		

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
автоматизированных средств исследования и проектирования		
Знать	<ul style="list-style-type: none"> – регламенты технологии реконструкции; – приемы реконструкции зданий и сооружений; – современные разработки в области реконструкции зданий и сооружений; – принципы поиска новых технических решений при реконструкции и переустройстве. 	<p style="text-align: center;">Перечень теоретических вопросов к зачету с оценкой (3 семестр)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Критерии экономичности проектных решений реконструкции зданий и сооружений. 2. Пристройка, передвижка и подъем зданий. 3. Виды надстроек зданий и их особенности. Особенности конструктивных решений надстраиваемых зданий. 4. Надстройка жилых и общественных зданий. 5. Надстройка промышленных зданий. 6. Сопряжение пристраиваемых и существующих зданий. 7. Планировочные и конструктивные особенности реконструируемых зданий. 8. Планировочная организация современного городского жилого дома. 9. Модернизация планировочных элементов зданий. 10. Условия и примеры перепланировки реконструируемых зданий. 11. Планировочные приемы по созданию квартир современного вида в реконструируемых зданиях. Модернизация квартир. 12. Соблюдение нормативных требований при переустройстве зданий. 13. Реконструкция отдельных помещений зданий. 14. Текущие работы по переустройству зданий. 15. Реконструкция зданий общественного назначения. 16. Переустройство промышленных зданий и инженерных сооружений. 17. Организационно-экономические аспекты реконструкции инженерных систем. 18. Состав документации на реконструкцию. Составление пояснительной записки. 19. Разработка проекта организации строительства и реконструкции. 20. Оформление сметной документации. Техничко-экономические показатели. 21. Применяемые методы организации работ при реконструкции зданий и сооружений. Управление реконструкцией. 22. Проект производства работ по реконструкции и модернизации жилых и

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>общественных зданий.</p> <p>23. Разработка проектов выполнения реконструкции промышленных предприятий.</p> <p>24. Подготовка производства, подбор машин и механизмов при реконструкции зданий и сооружений.</p> <p>25. Земляные работы при реконструкции зданий и сооружений.</p> <p>26. Демонтаж, разборка и разрушение строительных конструкций при реконструкции зданий и сооружений.</p> <p>27. Монтаж конструкций при реконструкции зданий и сооружений.</p> <p>28. Бетонные работы при реконструкции.</p> <p>29. Охрана труда при выполнении работ в условиях реконструкции.</p>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> – осуществлять разработку и оптимизацию конструктивных решений зданий и сооружений; – обосновывать и составлять техническую документацию в стадии проектирования для проведения работ по реконструкции с технико-экономической оценкой проектных решений; – выполнять проектирование и организацию реконструкции зданий и сооружений. 	<p>Примерные практические задания для зачета с оценкой (3 семестр)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Разработать конструктивные решения восстановления и усиления несущих элементов здания согласно предоставленным исходным данным. 2. На основе исходных данных, проанализировать признаки износа конструктивных элементов здания. Установить категорию технического состояния здания. Сделать вывод.
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> – навыками принятия оптимальных решений, связанных с особенностями реконструкции зданий и сооружений. 	<p style="text-align: center;">Комплексное задание</p> <p>Общая тема индивидуальной работы – «Проектирование надстройки одного этажа промышленного здания».</p> <p>Исходными данными для проектирования являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - задание на проектирование; - рабочие чертежи здания или сооружения;

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		- технический паспорт здания (сооружения); - данные о результатах обследования технического состояния здания (сооружения)
ПК-3: Владение методологией создания и развития эффективных методов расчета вновь возводимых, восстанавливаемых и усиливаемых строительных конструкций наиболее полно учитывающих специфику возведения на них, свойства материалов, специфику конструктивных решений и другие особенности		
Знать	<ul style="list-style-type: none"> – методы усиления, ремонта и замены элементов и строительных конструкций при реконструкции зданий; – нормативную, техническую и справочную литературу в области реконструкции зданий и сооружений. 	<p style="text-align: center;">Перечень теоретических вопросов к зачету с оценкой (3 семестр)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Усиление оснований при проектировании реконструкции. 2. Восстановление гидроизоляции и влажностного режима. 3. Улучшение внешнего вида зданий при проектировании их реконструкции. 4. Замена и усиление крыш, перегородок и других элементов. 5. Устранение дефектов конструкций при проектировании реконструкции зданий. 6. Конструкции для замены перекрытий зданий. 7. Облегченные конструкции покрытий. 8. Применение монолитного железобетона при проектировании реконструкции зданий. 9. Элементы с неударяемой опалубкой. 10. Замена лестниц и балконов при проектировании реконструкции зданий. 11. Основные принципы проектирования усиления при реконструкции зданий. 12. Защита от коррозии при проектировании реконструкции зданий. 13. Направления по улучшению внешнего вида зданий. 14. Строительные способы улучшения внешнего вида зданий. 15. Реконструкция городской застройки и инженерные системы. 16. Реконструкция системы холодного водоснабжения. 17. Реконструкция системы водоотведения стоков (канализации). 18. Реконструкция системы теплоснабжения. 19. Городские газовые сети и реконструктивные мероприятия на них. 20. Городские электрические сети и реконструктивные мероприятия на них.
Уметь	–	–

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
Владеть	– современным информационно-аналитическим инструментарием для решения задач в области реконструкции.	<p style="text-align: center;">Комплексное задание</p> <p>Общая тема индивидуальной работы – «Проектирование надстройки одного этажа промышленного здания».</p> <p>Исходными данными для проектирования являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - задание на проектирование; - рабочие чертежи здания или сооружения; - технический паспорт здания (сооружения); - данные о результатах обследования технического состояния здания (сооружения).

б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания

Промежуточная аттестация по дисциплине «Методы реконструкции и переустройства зданий» включает теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков. Проводится в форме зачета с оценкой в устной и письменной формах.

Показатели и критерии оценивания зачета с оценкой

(в соответствии с формируемыми компетенциями и планируемыми результатами обучения):

Для сдачи зачета:

– на оценку **«отлично»** (5 баллов) – студент показывает высокий уровень знаний не только на уровне воспроизведения и объяснения информации, но и интеллектуальные навыки решения проблем и задач, нахождения уникальных ответов к проблемам, оценки и вынесения критических суждений;

– на оценку **«хорошо»** (4 балла) – студент показывает знания не только на уровне воспроизведения и объяснения информации, но и интеллектуальные навыки решения проблем и задач, нахождения уникальных ответов к проблемам;

– на оценку **«удовлетворительно»** (3 балла) – студент показывает знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, интеллектуальные навыки решения простых задач;

– на оценку **«неудовлетворительно»** (2 балла) – студент демонстрирует знания не более 20% теоретического материала, допускает существенные ошибки, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач;

– на оценку **«неудовлетворительно»** (1 балл) – студент не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.