

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Проектная деятельность
НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Направление подготовки (специальность)
08.03.01 Строительство
шифр код наименование направления подготовки (специальности)

Профиль подготовки (специализация)
Проектирование зданий
наименование профиля подготовки (специализации)

Квалификация (степень) выпускника
Бакалавр

Форма обучения
очная
(очная, очно-заочная, заочная и др.)

Институт
Кафедра

Строительства, архитектуры и искусства
Проектирования зданий и строительных конструкций

Курс
Семестр

3, 4
6, 7, 8

Магнитогорск
2017 г.

Лист регистрации изменений и дополнений

[illegible]

1 Цели освоения дисциплины

Цель преподавания заключается в привитии умений и навыков архитектурного и инженерно-конструктивного проектирования различных типов зданий и их комплексов. Обучение организуется как система интегрированных занятий по методике постепенного усложнения тематики и увеличения нагрузки.

В процессе изучения дисциплины решаются следующие задачи:

- формирование профессиональных умений и навыков в области архитектурного, архитектурно-строительного и конструктивного проектирования жилых, общественных и промышленных зданий;
- раскрытие при проектировании особенностей взаимосвязи архитектурно-планировочных и конструктивных решений;
- обоснование принятых решений конструктивными и физико-техническими расчётами;
- формирование и оформление архитектурно-строительных рабочих чертежей в соответствии с требованиями ГОСТ.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы подготовки бакалавра

Дисциплина «Проектная деятельность» входит в число обязательных дисциплин вариативной части образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения следующих дисциплин: Основы архитектуры и строительных конструкций, Основы архитектурного проектирования, Архитектурные конструкции, Строительная физика, Архитектурная компьютерная графика, Типология и архитектурно-конструктивное проектирование, Основы градостроительства, Строительная механика, Металлические конструкции, включая сварку; Железобетонные и каменные конструкции, Конструкции из дерева и пластмасс, Основания и фундаменты.

Умения и владения, полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для подготовки к итоговой государственной аттестации и защиты ВКР.

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

В результате освоения дисциплины «Проектная деятельность» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-2: владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования	
Знать	Не формируется
Уметь	Не формируется
Владеть	- навыками архитектурного конструирования зданий в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования; - основами архитектурного конструирования зданий из типовых элементов в соответствии с техническим заданием; - способностью к разработке нетиповых архитектурно-конструктивных решений.

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-3: способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	
Знать	Не формируется
Уметь	- оформлять законченную проектную документацию и рабочую документацию в соответствии с заданием, с учетом стандартов, технических условий и других нормативных документов; - взаимоувязывать объемно-планировочное, конструктивное и архитектурно-композиционное решения здания заданного типа; - рассчитывать ТЭП проектных решений зданий различного типа; - разрабатывать конструктивные решения зданий различного типа по заданному объемно-планировочному решению и анализировать значения ТЭП проектных решений..
Владеть	Не формируется

4 Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 13 зачетных единиц 468 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 208,3 акад. часов:
 - аудиторная – 227 акад. часов;
 - внеаудиторная – 0,3 акад. часа
- самостоятельная работа – 259,7 акад. часов;
- подготовка к экзамену – - акад. часов

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа (в акад. часах)	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	занятиялаборат.	практич. занятия				
1. Проектирование 15-этажного жилого дома.	6							ПК-2 – в ПК-3- у
1.1. Клаузурная разработка архитектурно-конструктивной идеи проекта.			-	10И	14	Подготовка к практическим занятиям: проектирование	Проверка эскизного проекта.	
1.2. Разработка объёмно-планировочного решения.			-	8	14	Подготовка к практическим занятиям: проектирование	Проверка архитектурных чертежей планов, разрезов, фасадов.	

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	занятиялаборат.	практич. занятия				
1.3. Составление расчётных схем и выполнение физико-технических расчётов.			-	12И	14	Подготовка к практическим занятиям: проектирование	Проверка физико-технических расчётов ограждающих конструкций.	
1.4. Составление расчётных схем и выполнение конструктивных расчётов.			-	12И	14	Подготовка к практическим занятиям: проектирование	Проверка расчётов несущих конструкций.	
1.5. Разработка схем расположения сборных элементов строительных конструкций.				6	14	Подготовка к практическим занятиям: проектирование	Проверка чертежей схем расположения сборных элементов.	
1.6. Разработка детализовочных чертежей.				6	14	Подготовка к практическим занятиям: проектирование	Проверка чертежей деталей и узлов.	
1.7. Оформление архитектурно-строительных рабочих чертежей планов этажей и разрезов				8	14	Подготовка к практическим занятиям: проектирование	Проверка чертежей планов этажей и разрезов.	
1.8. Проработка фасадов и перспективных видов.				8	11,9	Подготовка к практическим занятиям: проектирование	Проверка чертежей фасадов и перспективы.	

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	занятиялаборат.	практич. занятия				
Итого по разделу			-	70/34И	109,9		Архитектурно-конструктивный проект 15-этажного жилого здания с чертежами на листах формата А2 или А3 и пояснительная записка с конструктивными и физико-техническими расчётами на листах формата А4.	
Итого за семестр	6		-	70/34И	109,9		Зачет	
2. Проектирование общественного здания.	7							ПК-2 – в ПК-3- у
2.1. Клаузная разработка архитектурно-конструктивной идеи проекта.				8И	9	Подготовка к практическим занятиям: проектирование	Проверка эскизного проекта.	
2.2. Разработка объёмно-планировочного решения.				10	16	Подготовка к практическим занятиям: проектирование	Проверка архитектурных чертежей планов, разрезов, фасадов.	
2.3. Составление расчётных схем и выполнение физико-технических расчётов.				8И	13,9	Подготовка к практическим занятиям: проектирование	Проверка физико-технических расчётов ограждающих конструкций.	
2.4. Составление расчётных схем и выполнение конструктивных расчётов.				10/7И	16	Подготовка к практическим занятиям: проектирование	Проверка расчётов несущих конструкций.	

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	занятиялаборат.	практич. занятия				
2.5. Разработка схем расположения сборных элементов строительных конструкций.				10/7И	17	Подготовка к практическим занятиям: проектирование	Проверка чертежей схем расположения сборных элементов.	
2.6. Разработка детализовочных чертежей.				8	8	Подготовка к практическим занятиям: проектирование	Проверка чертежей деталей и узлов.	
2.7. Оформление архитектурно-строительных рабочих чертежей планов этажей и разрезов.				8	14	Подготовка к практическим занятиям: проектирование	Проверка чертежей планов этажей и разрезов.	
2.8. Проработка фасадов и перспективных видов.				10	14	Подготовка к практическим занятиям: проектирование	Проверка чертежей фасадов и перспективы.	
Итого по разделу		-		72/30И	107,9		Архитектурно-конструктивный проект общественного здания с чертежами на листах формата А2 или А3 и пояснительная записка с конструктивными и физико-техническими расчётами на листах формата А4.	
Итого за семестр	7		-	72/30И	107,9		Зачет	
3. Расчеты строительных конструкций.	8							<i>ПК-2 – в</i>
3.1. Составление расчетной схемы и сбор нагрузок..				4/2И	4	Подготовка к практическим занятиям: проектирование	Проверка расчетной схемы с таблицей нагрузок.	<i>ПК-3- у</i>

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	занятиялаборат.	практич. занятия				
3.2. Статический расчет.			-	10/4И	6	Подготовка к практическим занятиям: проектирование	Проверка статического расчета.	
3.3. Расчет конструктивных элементов.			-	14/4И	6	Подготовка к практическим занятиям: проектирование	Проверка расчета конструктивных элементов.	
3.4. Разработка чертежей конструктивных элементов. Составление спецификаций на материалы.				8/4И	6	Подготовка к практическим занятиям: проектирование	Проверка чертежей конструктивных элементов и спецификаций.	
Итого по разделу			-	36/14И	22		Чертежи конструктивных элементов на листах формата А2 и пояснительная записка с конструктивными расчётами на листах А4.	
4. Проектирование генерального плана.	8							ПК-2 – в ПК-3- у
4.1. Функциональная организация территории.				6/4И	4	Подготовка к практическим занятиям: проектирование	Проверка эскиза генплана.	
4.2. Разработка разбивочного плана.				6/4И	4	Подготовка к практическим занятиям: проектирование	Проверка эскиза разбивочного плана.	
4.3. Разработка плана проездов, тротуаров, дорожек и площадок.				6/2И	4	Подготовка к практическим занятиям: проектирование	Проверка плана проездов, тротуаров, дорожек и площадок.	

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	занятиялаборат.	практич. занятия				
4.4. Разработка плана озеленения и расположения малых архитектурных форм.				6/2И	4	Подготовка к практическим занятиям: проектирование	Проверка эскиза плана озеленения и расположения малых архитектурных форм.	
4.5. Оформление чертежа генерального плана.				6	3,9	Подготовка к практическим занятиям: проектирование	Проверка чертежа генерального плана.	
Итого по разделу				30/12И	19,9		Чертеж генерального плана на листе формата А2.	
Итого за семестр	8		-	66/26И	41,9		Зачет	
Итого по дисциплине			-	208/90И	259,7		Зачет, зачет, зачет.	

5 Образовательные и информационные технологии

Реализация компетентного подхода основана на использовании 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 используются следующие образовательные технологии.

Традиционные образовательные технологии ориентированные на организацию образовательного процесса, предполагающую прямую трансляцию знаний от преподавателя к студенту. Формы учебных занятий с использованием традиционных технологий: информационное практическое занятие, посвященное освоению конкретных умений и навыков по предложенному алгоритму.

Технологии проблемного обучения – организация образовательного процесса, которая предполагает постановку проблемных вопросов, создание учебных проблемных ситуаций для стимулирования активной познавательной деятельности студентов. Формы учебных занятий с использованием технологий проблемного обучения: проблемное практическое занятие в форме практикума.

Интерактивные технологии – организация образовательного процесса, предполагающая активное и нелинейное взаимодействие всех участников, достижение на этой основе лично значимого для них образовательного результата. Наряду со специализированными технологиями такого рода принцип интерактивности прослеживается в большинстве современных образовательных технологий. Интерактивность подразумевает субъектные отношения в ходе образовательного процесса и, как следствие, формирование саморазвивающейся информационно-ресурсной среды. Применяемы формы учебных занятий с использованием специализированных интерактивных технологий: лекция «обратной связи» – коллективное обсуждение какого-либо спорного вопроса, проблемы, выявление мнений в группе (межгрупповой диалог, дискуссия как спор-диалог).

Текущий контроль по дисциплине позволяет оценить степень восприятия учебного материала и проводится для оценки результатов изучения разделов/тем дисциплины. Текущий контроль проводится как контроль тематический (по итогам изучения определенных тем дисциплины) и рубежный (контроль определенного раздела или нескольких разделов, перед тем, как приступить к изучению очередной части учебного материала).

6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа включает в себя подготовку к лекционным и практическим занятиям, выполнение проектной работы. Для лучшей организации времени при изучении дисциплины «Проектная деятельность» студенту рекомендуется заниматься самостоятельной работой после каждого лекционного и практического занятия в течение всего семестра.

7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация имеет целью определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине проводится в форме защиты курсового проекта, зачета или экзамена.

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

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
ПК-2: владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования		
Знать	Не формируется	-
Уметь	Не формируется	-
Владеть	- навыками архитектурного конструирования зданий в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования; - основами архитектурного конструирования зданий из типовых элементов в соответствии с техническим заданием; - способностью к разработке нетиповых архитектурно-конструктивных решений.	<i>Практические вопросы к зачетам (6,7,8 семестры).</i> - Составление расчётных схем и выполнение физико-технических расчётов. - Составление расчётных схем и выполнение конструктивных расчётов. - Разработка детализовочных чертежей. - Составление расчетной схемы и сбор нагрузок. - Статический расчет. - Расчет конструктивных элементов. - Разработка чертежей конструктивных элементов. - Составление спецификаций на материалы.
ПК-3: способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам		
Знать	Не формируется	-
Уметь	- оформлять законченную проектную документацию и рабочую документацию в соот-	<i>Практические вопросы к зачетам (6, 7 семестры)</i> Клаузная разработка архитектурно-конструктивной идеи проекта.

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
	ветствии с заданием, с учетом стандартов, технических условий и других нормативных документов; - взаимоувязывать объемно-планировочное, конструктивное и архитектурно-композиционное решения здания заданного типа; - рассчитывать ТЭП проектных решений зданий различного типа; - разрабатывать конструктивные решения зданий различного типа по заданному объемно-планировочному решению и анализировать значения ТЭП проектных решений..	Разработка объемно-планировочного решения. Разработка схем расположения сборных элементов строительных конструкций. Разработка детализовочных чертежей. Оформление архитектурно-строительных рабочих чертежей планов этажей и разрезов. Проработка фасадов и перспективных видов. <i>Практические вопросы к зачету (8 семестр)</i> Функциональная организация территории. Разработка разбивочного плана. Разработка плана проездов, тротуаров, дорожек и площадок. Разработка плана озеленения и расположения малых архитектурных форм. Оформление чертежа генерального плана.
Владеть	Не формируется	-

б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:

Промежуточная аттестация по дисциплине «Проектная деятельность» включает теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень усвоения знаний обучающимися, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и владений, проводится в форме зачетов, экзамена и в форме выполнения и защиты курсового проекта.

Зачет по данной дисциплине проводится в форме защиты проектной творческой работы.

Показатели и критерии оценивания зачета:

– «зачтено» – обучающийся демонстрирует пороговый уровень сформированности компетенций: в ходе контрольных мероприятий допускаются ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации;

– «не зачтено» – результат обучения не достигнут, обучающийся демонстрирует знания не более 20% теоретического материала, допускает существенные ошибки, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) Основная литература:

1. Забалуева, Т.Р. Основы архитектурно-конструктивного проектирования [Электронный ресурс]: учебник / Т.Р. Забалуева. - М. : Издательство МИСИ - МГСУ, 2017. – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785726416588.html>.

б) Дополнительная литература:

1. Туснина В.М. Архитектура гражданских и промышленных зданий [Электронный ресурс] : Учебное издание / В.М. Туснина. - Издание второе, дополненное. - М. : Издательство АСВ, 2016. - (Сер. Специалитет, Бакалавриат). - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432301444.html>

2. Чикота, С. И. Архитектура зданий [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. И. Чикота ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3400.pdf&show=dcatalogues/1/1139511/3400.pdf&view=true>. - Макрообъект. - ISBN 978-5-9967-1029-4.

3. Нигматов И.И. Плоскостные и пространственные конструкции покрытий зданий [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Под общей редакцией проф. И.И. Нигматова. - М. : Издательство АСВ, 2008. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930935486.html>.

4. Петрянина Л.Н. Ограждающие конструкции зданий. Стены и покрытия [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Под ред. проф. А.П. Михеева. - М. : Издательство АСВ, 2008. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930936230.html>.

в) Методические указания:

1. Канаев Я.И. Архитектурно-строительные чертежи [Электронный ресурс] / Я.И. Канаев, С.И. Чикота. – Учебно-методическое пособие. - Магнитогорск: ФГБОУ ВО «МГТУ им.Г.И.Носова», 2013. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).

г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Программное обеспечение дисциплины представлено в таблице:

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
Autodesk AutoCad 2011 Master Suite	К-526-11 от 22.11.2011	бессрочно
7Zip	свободно распространяемое ПО	бессрочно
FAR Manager	свободно распространяемое ПО	бессрочно
АСКОН Компас 3D в.16	Д-261-17 от 16.03.2017	бессрочно

Используемые при обучении интернет-ресурсы:

Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ). - URL: http://elibrary.ru/project_risc.asp.

Поисковая система Академия Google (Google Scholar). – URL: <http://scholar.google.ru/>.

Информационная система – Единое окно доступа к информационным ресурсам. – URL: <http://window.edu.ru/>.

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный институт промышленной собственности». – Режим доступа: <http://www1.fips.ru/>.

Журнал «ACADEMIA. Архитектура и строительство» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.raasn.ru/public.php>, свободный.

Журнал «Жилищное строительство» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.rifsm.ru/editions/journals/>, свободный.

Журнал «Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.stroymat21.ru/get_art.htm, свободный.

9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Тип и название аудитории	Оснащение аудитории
Учебные аудитории для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации. Комплекс заданий для проведения промежуточных и рубежных контролей.
Помещения для самостоятельной работы обучающихся	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	Шкафы для хранения учебно-методической документации, учебного оборудования и учебно-наглядных пособий.