

Направление подготовки 08.03.01 «Строительство»
Профиль «Промышленное, гражданское и энергетическое строительство»
РПД Б1.В.ДВ.02.02 «Особенности строительства в условиях плотной городской застройки»



**Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Национальный исследовательский университет «МЭИ»
в г. Смоленске**



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Особенности строительства в условиях плотной городской застройки

(НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)

Направление подготовки (специальность): **08.03.01 «Строительство»**

Профиль: **«Промышленное, гражданское и энергетическое строительство»**

Уровень высшего образования: **бакалавриат**

Нормативный срок обучения: **4 года**

Форма обучения: **очная**

Год набора: **2022**

Смоленск

Направление подготовки 08.03.01 «Строительство»
Профиль «Промышленное, гражданское и энергетическое строительство»
РПД Б1.В.ДВ.02.02 «Особенности строительства в условиях плотной городской застройки»



Программа составлена с учетом ФГОС ВО по направлению подготовки / специальности 08.03.01 «Строительство», утвержденного приказом Минобрнауки России от «31» мая 2017 г. № 481

Программу составил:

подпись

ФИО

к.т.н., доцент А.И. Лазарев

«26» сентября 2021 г.

Программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Физики»
«29» сентября 2021 г., протокол № 2

Заведующий кафедрой физики:

подпись ФИО

канд. пед. наук, доц. А.А. Быков

«08» октября 2021 г.

РПД адаптирована для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

**Ответственный в филиале по работе
с ЛОВЗ и инвалидами**

подпись ФИО

зам. начальника учебного управления Е.В. Зуева

«08» октября 2021 г.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является подготовка обучающихся к решению задач профессиональной деятельности проектного типа, связанных с изучением студентами теоретических основ и приобретение практических навыков по технологии и организации строительства в условиях плотной городской застройки, формирование умений разрабатывать и оформлять проектные решения по объектам градостроительной деятельности.

Задачами дисциплины являются:

- сформировать представления об основных компонентах дисциплины «Особенности строительства в условиях плотной городской застройки»;
- приобретение знаний теоретических основ технологии и организации строительства в стесненных условиях;
- приобретение навыков проведения количественной и качественной оценки организационных и технологических решений конкретных производственных задач;
- овладеть навыками определения рациональной области применения технологических решений в условиях плотной городской застройки.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Особенности строительства в условиях плотной городской застройки» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

Б1.В.06 Физика среды и ограждающих конструкций.

Перечень последующих дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной дисциплиной:

Б1.В.14 Возведение и испытания специальных зданий, сооружений и строительных конструкций

Б2.В.03(П) Проектная практика

Б2.В.05(Пд) Преддипломная практика

Б1.01 Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины направлено на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОП ВО по данному направлению подготовки:

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

ПК-1. Способен разрабатывать и оформлять проектные решения по объектам градостроительной деятельности	ПК-1.1 Осуществляет подготовку технического задания на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - порядок подготовки технического задания на разработку раздела проектной документации здания (сооружения). <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - грамотно подготовить техни-
---	--	---

		<p>ческое задание на разработку проектной документации здания (сооружения).</p> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками выполнения основной проектной документации в соответствии с действующими нормативными документами.
	<p>ПК-1.2 Рассматривает основные параметры объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - порядок рассмотрения основных параметров объемно-планировочного решения здания (сооружения) в соответствии с научно-технической документацией, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить технико-экономические обоснования принятых объемно-планируемых решений здания (сооружения). <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками выполнения проектных работ по организации строительства и проектов производства работ.
	<p>ПК-1.3 Анализирует назначение основных параметров строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - назначение основных параметров строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять эксплуатационные нагрузки на строительные конструкции зданий и сооружений. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками контроля соответствия разрабатываемой проектной документации нормативным документам.

	<p>ПК-1.4 Осуществляет представление и защиту результатов работ по архитектурно-строительному проектированию здания (сооружения) промышленного, гражданского и энергетического назначения</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none">- порядок представления и защиты результатов работ по архитектурно-строительному проектированию здания (сооружения). <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none">- представлять и защищать результаты работ по архитектурно-строительному проектированию здания (сооружения). <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none">- современной научнотехнической информацией по архитектурно-строительному проектированию здания (сооружения).
--	---	---

Содержание дисциплины:

№	Наименование видов занятий и тематик, содержание
1	<p align="center">4-й семестр</p> <p align="center">лекционные занятия 9 шт. (3 шт. по 2 часа, 3 шт. по 4 часа)</p> <p><i>1.1. Тема Введение. Предмет, задачи, содержание и структура дисциплины, ее место в программе обучения. Система нормативных документов по организации и технологии возведения зданий в условиях плотной городской застройки. Особенности строительства в условиях современной городской застройки. (4 часа)</i></p> <p><i>1.2. Тема Организационно-технологические требования к строительству (реконструкции) зданий и сооружений в стесненных условиях существующей городской застройки при предпроектной и проектной подготовке. (4 часа)</i></p> <p><i>1.3. Тема Обеспечение эксплуатационных свойств существующих объектов и их экологической среды, расположенных в зоне влияния вновь возводимого здания. (2 часа)</i></p> <p><i>1.4. Тема Организация стройплощадки в условиях плотной городской застройки. (2 часа)</i></p> <p><i>1.5. Тема Инженерная подготовка территории площадки строительства в условиях плотной застройки. (2 часа)</i></p> <p><i>1.6. Тема Организационно-технологические правила строительства (реконструкции) объектов в стесненных условиях существующей городской застройки. (4 часа)</i></p>
2	<p align="center">4-й семестр</p> <p align="center">практические занятия 8 шт. (3 шт. по 2 часа, 2 шт. по 4 часа)</p> <p><i>2.1., 2.2. Исследование и оценка влияния строительства нового здания на расположенные вблизи здания и сооружения. (4 часа)</i></p> <p><i>2.3. Оценка решений по экологической безопасности строительства в составе ПОС и ППР. (2 часа)</i></p> <p><i>2.4. Обустройство и содержание строительных площадок в условиях плотной городской застройки. Эксплуатация кранов в стесненных условиях. Организация складов, устройству построечных автодорог. (2 часа)</i></p> <p><i>2.5. Исследование и оценка мероприятий по предотвращению возможных разрушений, расположенных вблизи зданий во время производства работ. (2 часа)</i></p> <p><i>2.6. Сравнение вариантов технологий производства работ нулевого цикла на объекте в условиях плотной городской застройки. (2 часа)</i></p> <p><i>2.7,2.8. Сравнение вариантов организационно-технологических решений при возведении надземной части здания вблизи от существующих. (4 часа)</i></p>
3	курсовая работа (курсовой проект) учебным планом не предусмотрена
4	расчетно-графическая работа по теме «Проектирование стройгенплана здания в условиях плотной городской застройки»
5	<p>Самостоятельная работа студентов:</p> <p align="center">4-й семестр:</p> <p><i>1. Выполнение курсового проекта.</i></p> <p><i>2. Работа с лекционным материалом.</i></p> <p><i>3. Подготовка к практическим работам.</i></p>

Текущий контроль:

4-й семестр:

1. Защита практических работ.
2. Устный опрос по ходу выполнения упражнений.

3. Наблюдение в процессе практических занятий.
4. Проверка курсового проекта.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Таблица - Образовательные технологии, используемые при реализации различных видов учебной занятий по дисциплине

№ п/п	Виды учебных занятий	Образовательные технологии
1	Лекции	Классическая (традиционная, информационная) лекция Индивидуальные и групповые консультации по дисциплине
2	Практические занятия	Технология обучения на основе решения задач и выполнения упражнений
3	Самостоятельная работа студентов (внеаудиторная)	Информационно-коммуникационные технологии (доступ к ЭИОС филиала, к ЭБС филиала, доступ к информационно-методическим материалам по дисциплине на странице кафедры https://sites.google.com/site/physicasmpei/)
4	Контроль (промежуточная аттестация: зачет или экзамен)	4-й семестр Экзамен – технология письменного контроля

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ – ДЛЯ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

К промежуточной аттестации студентов по дисциплине могут привлекаться представители работодателей, преподаватели последующих дисциплин, заведующие кафедрами.

Оценка качества освоения дисциплины включает как текущий контроль успеваемости, так и промежуточную аттестацию.

Вопросы

по формированию и развитию теоретических знаний, предусмотренных компетенциями, закрепленными за дисциплиной (примерные вопросы к экзамену):

1. Особенности строительства в условиях плотной городской застройки.
2. Конструктивные особенности зданий в зависимости от времени строительства.
3. Методы оценки влияния строительства новых зданий на расположенные вблизи здания и сооружения.
4. Организационно-технологические требования, предъявляемые при предпроектной и проектной подготовке к строительству (реконструкции) зданий и сооружений в стесненных условиях существующей застройки.

5. Особенности разработки ПОС и ППР для стесненных условий существующей городской застройки.
6. Порядок проведения экологического сопровождения строительных работ.
7. Природоохранные мероприятия в составе ПОС и ППР для условий плотной городской.
8. Особенности разработки стройгенплана для ограниченной площади участка застройки.
9. Особенности эксплуатации кранов в стесненных условиях.
10. Инженерная подготовка территории площадки строительства в условиях плотной застройки.
11. Мероприятия по предотвращению возможных разрушений расположенных вблизи зданий во время производства работ.
12. Принципы производства работ нулевого цикла (геотехнологии) в условиях плотной застройки.
13. Способы устройства оснований и фундаментов при возведении зданий вблизи существующих в условиях плотной застройки.
14. Особенности разработки котлованов вблизи существующих зданий.
15. Устройство глубоких котлованов в условиях плотной городской застройки.
16. Особенности применения технологий водопонижения грунтовых вод в условиях плотной городской застройки.
17. Особенности возведения надземной части здания вблизи от существующих.
18. Строительство вблизи существующих малоэтажных зданий новых со значительными нагрузками на основание.
19. Виды контроля качества строительно-монтажных работ (СМР) и порядок его осуществления.
20. Организация мониторинга при возведении зданий вблизи существующих.

Расчетно–графическая работа

Выполнение РГР ставит цель закрепить навыки и умения по разработке документации по организации строительства и производства работ в условиях плотной городской застройки. Работа состоит из графической части и расчетно-пояснительной записки.

В ходе самостоятельной творческой деятельности студенты используют справочную и периодическую литературу по тематике курса. Тематикой заданий для РГР предусматриваются реальные условия их осуществления; совершенствование организации, технологии и механизации строительства.

Порядок разработки, требования к содержанию и оформлению РГР представлены в методических указаниях.

Расчетно – графическая работа выполняется студентом в процессе самостоятельной работы и индивидуальных консультаций с преподавателем. В конце семестра происходит защита РГР.

Примерные темы для расчетно–графической работы

Обобщенное название тем РГР: «Проектирование строительного генерального плана ... (указывается наименование объекта) в условиях плотной городской застройки».

Преподаватель выдает студенту бланк индивидуального задания на РГР. Исходные данные для проектирования: схема здания, схема участка строительства с существующей застройкой, расположение здания на участке. По назначению здание может быть жилым, общественным, производственным. Здания отличаются по размерам в плане и по высоте, количеству секций, этажности или количеству шагов и пролетов, по типу фундаментов и конструкции.

Примерные темы для РГР:

1. «Проектирование строительного генерального плана девятиэтажного жилого дома в условиях плотной городской застройки»;

2. «Проектирование строительного генерального плана здания, склада в условиях плотной городской застройки» и т.д.

В филиале используется система с традиционной шкалой оценок – "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно", "зачтено", "не зачтено" (далее - пятибалльная система).

Формы промежуточной аттестации по настоящей дисциплине – экзамен (4-й семестры).

Применяемые критерии оценивания по дисциплинам (в соответствии с инструктивным письмом НИУ МЭИ от 14 мая 2012 года № И-23):

Оценка по дисциплине	Критерии оценки результатов обучения по дисциплине
«отлично»/ «зачтено (отлично)»/ «зачтено»	Выставляется обучающемуся, обнаружившему всестороннее, систематическое и глубокое знание материалов изученной дисциплины, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной рабочей программой дисциплины; проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании материалов изученной дисциплины, безупречно ответившему не только на вопросы билета, но и на дополнительные вопросы в рамках рабочей программы дисциплины, правильно выполнившему практическое задание. Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущего контроля. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «эталонный».
«хорошо»/ «зачтено (хорошо)»/ «зачтено»	Выставляется обучающемуся, обнаружившему полное знание материала изученной дисциплины, успешно выполняющему предусмотренные задания, усвоившему основную литературу, рекомендованную рабочей программой дисциплины; показавшему систематический характер знаний по дисциплине, ответившему на все вопросы билета, правильно выполнивший практическое задание, но допустивший при этом не принципиальные ошибки. Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущего контроля. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «продвинутый».
«удовлетворительно»/ «зачтено (удовлетворительно)»/ «зачтено»	Выставляется обучающемуся, обнаружившему знание материала изученной дисциплины в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющемуся с выполнением заданий, знакомому с основной литературой, рекомендованной рабочей программой дисциплины; допустившему погрешность в ответе на теоретические вопросы и/или при выполнении практических заданий, но обладающему необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя, либо неправильно выполнившему практическое задание, но по указанию преподавателя выполнившему другие практические задания из того же раздела дисциплины. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «пороговый».
«неудовлетворительно»/ не за-	Выставляется обучающемуся, обнаружившему серьезные пробелы в знаниях основного материала изученной дисциплины, допустившему принципиальные ошибки в выполнении заданий, не ответившему на все вопросы билета и допол-

Оценка по дисциплине	Критерии оценки результатов обучения по дисциплине
чтено	<p>нительные вопросы и неправильно выполнившему практическое задание (неправильное выполнение только практического задания не является однозначной причиной для выставления оценки «неудовлетворительно»). Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение по образовательной программе без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине. Оценка по дисциплине выставляются обучающемуся с учётом результатов текущего контроля.</p> <p>Компетенции на уровне «пороговый», закреплённые за дисциплиной, не сформированы.</p>

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебное и учебно-лабораторное оборудование

Учебная аудитория для проведения лекций, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная:

- специализированной мебелью; доской аудиторной.

Для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине используется помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное:

- специализированной мебелью; доской аудиторной; персональным компьютерами с подключением к сети "Интернет" и доступом в ЭИОС филиала.

8. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

В ходе реализации дисциплины используются следующие дополнительные методы обучения, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в зависимости от их индивидуальных особенностей:

для слепых и слабовидящих:

- лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением, или могут быть заменены устным ответом;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
- письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;
- экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

для глухих и слабослышащих:

- лекции оформляются в виде электронного документа;
- письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;

- экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.

для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;

- экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере;

- используется специальная учебная аудитория для лиц с ЛОВЗ – ауд. 106 главного учебного корпуса по адресу 214013, г. Смоленск, Энергетический пр-д, д.1, здание энергетического института (основной корпус).

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены филиалом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

для слепых и слабовидящих:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;

- в форме электронного документа;

- в форме аудиофайла.

для глухих и слабослышащих:

- в печатной форме;

- в форме электронного документа.

для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;

- в форме электронного документа;

- в форме аудиофайла.

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Реконструкция зданий и сооружений: усиление, восстановление, ремонт/Под ред. Ю.В. Иванова: Учебное пособие. – М.: Изд-во АСВ, 2013. – 312 с. ISBN: 978-5-93093-647-6 ЭБС «КС». – <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930936476.html>.

2. Бадьин Г.М., Таничева Н.В. Усиление строительных конструкций при реконструкции и капитальном ремонте зданий: Учебное пособие. – М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2013. – 112 с. ЭБС «КС». – <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930935264.html>.

3. Решение организационно-технологических задач. Строительство [Электронный ресурс]: Учебное пособие. (Практикум)/Колесникова Е.Б., Кузьмина Т.К., Синенко С.А. – М.: Изд-во АСВ, 2015. – <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432301109.html>.

4. Методы решения организационных задач [Электронный ресурс]: Учебник/Кудрявцев Е.М. – М.: Издательство АСВ, 2015. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432300560.html>.

Дополнительная литература:

1. Технология строительных процессов и возведения зданий. Современные прогрессивные методы: Учебное пособие/ Вильман Ю.А. – 4-е изд., дополненное и переработанное. – М.: Издательство АСВ, 2014. – 336 с. ЭБС «КС».

- <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930933928.html>.

2. Пириев Ю.С. Технические вопросы реконструкции и усиления зданий: Учебное пособие. – М.: Издательство АСВ, 2013. – 120 с. ЭБС «КС»

- <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930939781.html>.

3. Технология производства ремонтно-строительных работ: Научное издание/Шрейбер К.А. – М.: Издательство АСВ, 2014. – 264 с. ISBN: 978-5-4323-0038-6 ЭБС «КС». <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432300386.html>.

4. Разработка стройгенпланов. Учебное пособие по проектированию [Электронный ресурс]/ М.Н. Ершов Б.Ф., Ширшиков. – М.: Издательство АСВ, 2015.

- <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930938661.html>.

Список авторских методических разработок:

1. Методические указания к выполнению расчетно-графической работы по дисциплине «Особенности строительства в условиях плотной городской застройки» для студентов направления 08.03.01 «Строительство»:/Сост. А.И.Лазарев. - Смоленск: РИО филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске. Смоленск, 2018.



ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Но- мер изме- мене- ния	Номера страниц				Всего стра- ниц в доку- менте	Наименование и № документа, вводящего изменения	Подпись, Ф.И.О. внесшего измене- ния в данный эк- земпляр	Дата внесения из- менения в данный эк- земпляр	Дата введения из- менения
	изме- нен- ных	заме- нен- ных	но- вых	анну- лиро- ванн- ых					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10