

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Московский архитектурный институт (государственная академия)»

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по научной работе
академик Есаулов Г.В.

« _____ » _____ 20 ____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Проектирование и исследования

Б1.О.01

Закреплена за кафедрой:	Кафедры МАРХИ
Уровень ВО:	<u>Магистратура</u>
Направление подготовки:	<u>07.04.01 Архитектура</u>
Наименование ОПОП ВО:	<u>Архитектура</u>
Форма обучения:	<u>очная</u>
Общая трудоемкость:	<u>1404 час (39 зет)</u>

Москва, 2020 г.

При разработке рабочей программы дисциплины (модуля) в основу положены:

- 1) ФГОС ВО по направлению подготовки 07.04.01 Архитектура, утвержденный приказом Минобрнауки России № 520 от 08.06.2017
- 2) Учебный план по направлению 07.04.01 Архитектура, одобренный Ученым советом МАРХИ. Протокол № 6-19/20 от 15.06.2020

Рабочая программа дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры

Протокол № СФ 66 от 16.06.2020

Зав.кафедрой _____

Рабочая программа дисциплины (модуля) согласована с Научной библиотекой МАРХИ

_____ (подпись) _____ (занимаемая должность) (_____)
(инициалы, фамилия)

« ____ » _____ 20 ____ г.

Рабочая программа дисциплины (модуля) согласована с Учебным отделом

_____ (подпись) _____ (занимаемая должность) (_____)
(инициалы, фамилия)

« ____ » _____ 20 ____ г.

Разработчики: _____ профессор кафедры
"Архитектуры жилых зданий",
_____ профессор, кандидат наук _____ Некрасов А.Б.
(подпись) (занимаемая должность, ученая степень) (инициалы, фамилия)

_____ доцент кафедры "Архитектуры
жилых зданий", кандидат наук _____ Колгашкина В.А.
(подпись) (занимаемая должность, ученая степень) (инициалы, фамилия)

Рецензенты: _____ заведующий кафедрой
"Советская и современная
зарубежная архитектура"
_____ Череди́на И.С.
(подпись) (занимаемая должность, ученая степень) (инициалы, фамилия)

_____ (подпись) _____ (занимаемая должность, ученая степень) _____ (инициалы, фамилия)

ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1. Цели освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения учебной дисциплины Проектирование и исследования являются подготовка архитекторов нового поколения, умеющих грамотно решать сложные архитектурные и градостроительные проблемы первой половины XXI века. Нынешний этап урбанизации характеризуется острейшими проблемами и в то же время открывает новые горизонты, требующие глубокого переосмысления значений, функций, возможностей и достоинств разных форм городского устройства, градостроительных стратегий и объемных архитектурных решений. Старые методы не отвечают требованиям времени, а новые еще не появились. Современная ситуация в российской архитектуре является уникальной для начала подготовки специалистов качественно нового уровня, обладающих современными знаниями и более совершенным проектным опытом. Формат магистерской работы предполагает глубокое погружение студента в проектно-исследовательский процесс, качественно иной уровень понимания проектной работы. Обучение системному подходу к проектированию, предполагающему интеграцию проектно-исследовательской работы с внешними специалистами из смежных областей: урбанисты, социологи, психологи, девелоперы (в зависимости от направления и тематики исследования), применительно к тематике работы исследуются новые перспективные решения в отечественной и зарубежной архитектурной практике. Разработать архитектурные проектные предложения, иллюстрирующие и развивающие основные положения магистерской диссертации и позволяющие рассмотреть их с привязкой к конкретным архитектурно-градостроительным условиям.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

инновационные методы проведения научных исследований при выполнении особо сложных разработок с противоречивой неполной и требующей дополнительного исследования информацией - методы проведения предпроектных исследований и проектных разработок, основанные на исследованиях - установленные формы и сроки сбора обработки информации для проектирования - проблематику специализированных сфер проектирования («безбарьерного», «сейсмостойкого», «ресурсно-сберегающего», «климатически районированного») - источники и методы оценки достоверности информации, используемой для проведения предпроектных исследований и проектной деятельности

Уметь:

-разрабатывать проектные, включая специализированные, междисциплинарные, концептуальные и экспериментальные решения, основанные на научных исследованиях, путем интеграции знаний из новых областей науки и практики - находить аргументированные обоснования принимаемых архитектурно-градостроительных решений, отвечающие современным социокультурным, художественно-эстетическим, экономическим, экологическим, инженерно-техническим, функциональным, психологическим требованиям - проводить комплексный предпроектный анализ и обосновывать концептуально новые проектные идеи, решения и стратегии проектных действий

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП ВУЗа

2.1. Требования к предварительной подготовке обучающегося: Студент должен владеть профессиональными базовыми компетенциями в объеме бакалавриата по направлению подготовки Архитектура. Дисциплина базируется на компетенциях бакалавра по освоению модуля профессионального цикла и проектных практик, относящихся к «входным» знаниям по готовности обучающегося к освоению данной дисциплины.

2.2. Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

Дисциплина является базовой для модулей по видам деятельности профессионального цикла: - научно-исследовательская - коммуникативная - организационно-управленческая - теоретическая, критическая и экспертная - педагогическая

Последующие дисциплины:

Итоговая государственная аттестация

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций в соответствии с индикаторами достижения компетенции:

Код и наименование компетенции
ОПК-4. Способен создавать концептуальные новаторские решения, осуществлять вариантный поиск и выбор оптимального проектного решения на основе научных исследований
Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-4.1. умеет: Участвовать в разработке вариантных концептуальных решений на основе научных исследований. Участвовать в планировании и контроле выполнения заданий по сбору, обработке и документальному оформлению данных для разработки архитектурного концептуального проекта. Вносить изменения в архитектурный концептуальный проект и проектную документацию в случае невозможности подготовки проектной документации на основании первоначального архитектурного проекта или в случае достройки, перестройки, перепланировки объекта капитального строительства
ОПК-4.2. знает: историю отечественной и зарубежной архитектуры произведения новейшей архитектуры отечественного и мирового опыта социальные, функционально- технологические, эргономические (в том числе, учитывающие особенности спецконтингента), эстетические и экономические требования к проектируемому объекту
Код и наименование компетенции
ОПК-5. Способен организовывать процессы проектирования и научных исследований, согласовывать действия смежных структур для создания устойчивой среды жизнедеятельности
Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-5.1. умеет: участвовать в разработке заданий на проектирование, инновационного, концептуального, междисциплинарного и специализированного характера, проведение предпроектных, проектных и постпроектных исследований, определять допустимые варианты изменений разрабатываемых архитектурных решений при согласовании с разрабатываемыми решениями по другим разделам проектной документации
ОПК-5.2. знает: приемы и методы согласования архитектурных решений с проектными решениями, разрабатываемыми по другим разделам проектной документации
Код и наименование компетенции
ПК-1. Способен участвовать в оформлении и представлении академическому и профессиональному сообществам, заказчику и общественности проектов и результатов проведенных научных исследований
Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-1.1. умеет: на современном уровне оформлять результаты проектных работ и научных исследований с подготовкой презентаций, демонстраций, отчетов, заключений, реферативных обзоров, публикаций
ПК-1.2. знает: правила и приемы представления результатов проектной и научно-исследовательской деятельности профессиональному и академическому сообществам, органам управления, заказчикам и общественности
Код и наименование компетенции
ПК0-1. Способен участвовать в разработке и защите концептуального архитектурного проекта
Код и наименование индикатора достижения компетенции

<p>ПКО-1.1. умеет: - участвовать в определении целей и задач проекта, основных архитектурных и объемно-планировочных параметров объекта капитального строительства; - учитывать при разработке концептуального архитектурного проекта функциональное назначение проектируемого объекта (в том числе особенности объектов специализированного назначения, проектируемых для лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан), градостроительные условия, региональные и местные архитектурно-художественные традиции, системную целостность архитектурных, конструктивных и инженерно-технических решений, социально-культурные, геолого-географические и природно-климатические условия участка застройки; - формулировать обоснования концептуального архитектурного проекта, включая градостроительные, культурно-исторические, архитектурно-художественные условия и предпосылки</p>
<p>ПКО-1.2. знает - методы и средства профессиональной и персональной коммуникации; - особенности восприятия различных форм представления концептуального архитектурного проекта архитекторами, специалистами в области строительства, а также лицами, не владеющими профессиональной культурой (в том числе лицами с ОВЗ)</p>

<p>Код и наименование компетенции</p>
<p>ПКО-2. Способен участвовать в подготовке и защите архитектурной части разделов проектной документации, в том числе с применением инновационных методов и технологий архитектурного проектирования</p>
<p>Код и наименование индикатора достижения компетенции</p>
<p>ПКО-2.1. умеет: - участвовать в разработке оригинальных и нестандартных архитектурных решений (в том числе с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп населения); - оформлять графические и текстовые материалы по архитектурному разделу проектной документации, включая чертежи, планы, модели и макеты и пояснительные записки; - участвовать в защите архитектурного раздела проектной документации в экспертных инстанциях; - применять средства и методы профессиональной и персональной коммуникации при согласовании архитектурного раздела проектной документации с заказчиком и защите в органах экспертизы</p>
<p>ПКО-2.2. знает: - требования законодательства Российской Федерации и иных нормативных правовых актов, нормативных технических и нормативных методических документов к составу и содержанию разделов проектной документации (в том числе учитывающие потребности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан); - методы автоматизированного проектирования, основные программные комплексы создания чертежей и моделей; - требования законодательства Российской Федерации и иных нормативных правовых актов, нормативных методических документов к порядку проведения экспертизы проектной документации; - методы и средства профессиональной и персональной коммуникации</p>

<p>Код и наименование компетенции</p>
<p>ПКО-3. Способен проводить комплексные прикладные и фундаментальные научные исследования</p>
<p>Код и наименование индикатора достижения компетенции</p>
<p>ПКО-3.1. умеет: - участвовать в осуществлении анализа содержания проектных задач и выборе методов и средств их решения; - участвовать в обобщении результатов теоретических исследований и представлении их к защите; - интерпретировать результаты прикладных научных исследований в виде обобщенных проектных моделей; - участвовать в осуществлении разработки принципиально новых архитектурных решений с учетом социально-культурных, историко-архитектурных и объективных условий участка застройки (в том числе соблюдая правила формирования безбарьерной среды)</p>
<p>ПКО-3.2. знает: - актуальные прикладные и фундаментальные проблемы развития искусственной среды, архитектурной деятельности и архитектурного знания; - методику научно-исследовательской работы и основы системного подхода к научному исследованию; - профессиональные приемы и методы представления и обоснования результатов научно-исследовательских разработок и правила составления обзоров и отчетов по результатам проводимых исследований; - основные виды внедрения результатов научно-исследовательских разработок в проектирование</p>

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

1. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры / Триместры			
			1	2	3	4
Контактная работа		512	142	142	142	86
Лекции (Л)		6	2	2	2	0
Практические занятия (ПР)		498	138	138	138	84
Групповые занятия (ГЗ)			0	0	0	0
Контактные часы на аттестацию		8	2	2	2	2
Самостоятельная подготовка к экзамену			0	0	0	0
Самостоятельная работа		892	326	254	182	130
Вид промежуточной аттестации	зачет (З), зачет с оценкой (ЗО), экзамен (Э)		Зо	Зо	Зо	Зо
Общая трудоемкость:	часов	1404	468	396	324	216
	ЗЕТ	39	13	11	9	6

2. Содержание дисциплины (модуля)

2.1. Наименование разделов дисциплины (модуля)

Раздел	Наименование раздела
--------	----------------------

2.2. Содержание разделов <Rname>

Семестр	Раздел	Тема	Изучаемые вопросы
1		Обоснование тем экспериментальных проектов	1.1 выбор темы НИР, актуальность и изученность темы 1.2 обобщающие выводы по аналогам 1.3 выводы по структуре исследования 1.4 обозначение тем экспериментальных проектов
1		Экспериментальный проект № 1	1.1 Анализ исходных условий из НИР 1.2 Изучение и систематизация мирового и отечественного опыта; 1.3 Выполнение экспериментального проекта
2		Экспериментальный проект № 2	1.1 Анализ исходных условий из НИР 1.2 Изучение и систематизация мирового и отечественного опыта; 1.3 Выполнение экспериментального проекта
2		Экспериментальный проект № 3	1.1 Анализ исходных условий из НИР 1.2 Изучение и систематизация мирового и отечественного опыта; 1.3 Выполнение экспериментального проекта
3		Экспериментальный проект № 4	4.1 Анализ исходных условий из НИР 4.2 Изучение и систематизация мирового и отечественного опыта; 4.3 Выполнение экспериментального проекта
4		Экспериментальный проект № 5	1.1 Анализ исходных условий из НИР 1.2 Изучение и систематизация мирового и отечественного опыта; 1.3 Выполнение экспериментального проекта

2.3. Темы разделов <Rname> и виды учебной деятельности

Семестр	Раздел	Тема	Лекц	Прак	Групп занят	Кон такт	СРС	Всего часов
1		Обоснование тем экспериментальных проектов	2	36			126	164
1		Экспериментальный проект № 1		102		2	200	304
ИТОГО в семестре:								468
2		Экспериментальный проект № 2	2	64		2	126	194
2		Экспериментальный проект № 3		74			128	202
ИТОГО в семестре:								396
3		Экспериментальный проект № 4	2	138		2	182	324

ИТОГО в семестре:								324
4		Экспериментальный проект № 5		84		2	130	216
ИТОГО в семестре:								216
ИТОГО								1404

2.4. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Кафедра "История архитектуры и градостроительства"

1. Международные связи русской архитектуры X-XX столетий.
2. История охраны культурного наследия; теория и философия сохранения наследия.
3. Международная теория и практика охраны культурного наследия.
4. Всемирное наследие (теория и практика, экспертиза);
5. История градостроительства XVI-XX веков;
6. Древнейшие памятники архитектуры Евразии
7. Культовые сооружения Европы каменного века
8. Протогорода каменного века.
9. Проблемы взаимосвязи сакральной архитектуры с пространством и временем.
10. Центрические храмы раннего христианства.
11. Сакрально-мемориальные здания поздней античности.
12. Развитие алтарной преграды в раннехристианской архитектуре.
13. Церковная архитектура во Франции в эпоху классицизма: пути воплощения теории.
14. Церковная архитектура в Англии в эпоху классицизма
15. Архитектура усадебных комплексов эпохи классицизма
16. Проект реставрации и воссоздания парковых павильонов в усадьбе Быково
17. Проект реставрации интерьеров дворца в усадьбе Быково
18. Эволюция усадебного комплекса Быково.
19. Реконструкция усадьбы Раменское.
20. «Готика» русского классицизма.
21. Неогреческий стиль в русской архитектуре XIX века.
22. Классическая архитектурная теория в русской архитектуре петровской эпохи
23. Переводы архитектурных трактатов на русский язык в XVIII веке
24. Русская церковная архитектура эпохи классицизма
25. Архитектурная теория В.И. Баженова
26. Н.А. Львов как теоретик архитектуры.
27. Архитектурная теория и музыка (на примере различных периодов Нового времени).
28. Развитие преподавания истории искусства в Московской архитектурной школе.
29. Формирование творческих концепций Александра Таманяна и неоклассика начала XX века.
30. Андрей Николаевич Ильин ??? владелец усадьбы Быково и историк архитектуры.
31. Ранние работы Н.И. Брунова по истории архитектуры Византии и Древней Руси (работа с немецкоязычными текстами).
32. Работы последователей Н.А. Львова в Торжке и его окрестностях.
33. Ученики и последователи братьев Весниных в Жуковском.
34. Малоизвестные памятники круга архитектора В.И. Баженова.
35. Смысл в архитектуре: символическое содержание архитектурных форм.
36. Формы и символика иконостасов эпохи классицизма.
37. Сакрально-мемориальные символы в церковной архитектуре (различных периодов).
38. Символика светской архитектуры эпохи Возрождения и классицизма (в различных странах).
39. - Городское поселение при фабрике в Раменском.
40. Город-сад при платформе Прозоровская Московско-Казанской железной дороги.
41. Соцгород ЦАГИ братьев Весниных
42. Градостроительное развитие Жуковского в период неоклассики середины XX века.
43. Проектирование жилых зданий в период неоклассики середины XX века (на примере застройки г. Жуковский).
44. Здание Дома ученых ЦАГИ в Жуковском (архитектор Зоя Брод).

45. Дворец культуры в Жуковском (архитектор И.И. Смирнов) в контексте развития классической архитектуры театральных зданий.

46. Архитектурное творчество братьев Весниных в начале XX века.

Кафедра "Жилые здания"

1. Структуризация крупных городских кварталов (восстановление системы проездов-проходов) с последующим уплотнением жилой застройки
2. Тема реконструкции массового индустриального жилья, составляющего примерно 80% российского жилого фонда
3. Реконструкция свободностоящей жилой застройки и превращение её в полноценную городскую среду с кварталами.
4. Решение проблем широких улиц в новых районах:
5. Решение проблемы баланса активности городской среды
6. Организация общественных пространств в периферийных зонах городов
7. Общественно-жилые комплексы в полосе отвода железных дорог

Темы курсовых (экспериментальных) проектов разрабатываются индивидуально в соответствии с проблематикой исследования. Темы экспериментальных проектов утверждаются кафедральной комиссией.

Кафедра "Военная архитектура"

1. Реновация аэродрома смешанного назначения Багерovo. г. Керчь, Республика Крым.
2. Учебный центр подводных пловцов «Платформа №8, _г.Каспийск, Республика Дагестан.
3. Учебная база горных стрелков « Катунский хребет», Алтай.
4. Жилой комплекс аэродрома совместного базирования Бомбоура, Гудрипш.Абхазия.
5. Военный городок на 1500 чел. для Крайнего Севера. Хибин, Кольский п-ов.
6. Военный модульный городок для развертывания в условиях тропического резкоконтинентального климата на 2000чел.
7. Гарнизонный типовой ОВК госпиталь на 80 койкомест.
8. База отдыха Нацгвардии РФ в ущелье Св.Димитрия г.Судак, респ.Крым.
9. Реконструкция Керченской крепости,г.Керчь, респ.Крым 10. Комплекс ОВПИ «Зарница» Досаф РФ, Пшадская щель, Краснодарский край.

Кафедра "Общественные здания"

Примерная тематика курсовых проектов (работ):

1. Организация городского общественного пространства средствами архитектуры (на основе темы исследования):

- Организация площади перед дворцом спорта
- Организация пространства пешеходной зоны в малом городе в условиях Крайнего Севера
- Торговая эспланада как фасад набережной в Астрахани
- Пространственная организация спортивных комплексов в условиях затесненной застройки спальных районов.

и т.д.

2. Проект современного высотного здания (с решением аспектов исследования):

- Проект делового центра г. Екатеринбурга
- Проект высотного здания на Красной Пресне
- Театральные пространства в высотном комплексе зданий
- Вертикальная схема построения многофункционального спортивного комплекса.

и т.д.

3. Организация искусственной среды средствами архитектуры (на основании исследования):
- Объем общественного здания в затесненной среде мегаполиса
 - Общественное пространство театрального комплекса
 - Объемное решение концертного комплекса с залами по вертикали
 - Общественные пространства горнолыжного курорта
- и т. д.

Кафедра "Архитектура сельских населенных мест"

1. Тенденции развития АПК в России и их влияние на архитектуру села
2. Поселение как элемент системы сельского расселения
3. современные проблемы формирования и развития жилой среды
4. Индивидуальная усадьба - основной структурный элемент генплана поселка
6. Фермерские усадьбы - их особенности и классификация
7. Общественные здания и сооружения современного поселка
8. Аграрные предприятия как энергобиологический комплекс (ЭБК)
9. Региональные особенности архитектуры поселений

Кафедра "Советская и современная зарубежная архитектура"

Темы для письменных работ выбираются для каждого магистранта индивидуально, опираясь на список контрольных вопросов, с уточнением более узкого аспекта исследования, согласующегося с кругом научных интересов обучающегося и темой его магистерской диссертации.

Кафедра "Ландшафтная архитектура"

1. Научное содержание магистерской диссертации по специализации «Ландшафтная архитектура».
2. Основные методы научных исследований по архитектуре.
3. Принципы натурного обследования территории проектирования.
4. Природный ландшафт, как катализатор зарождения архитектурной формы и архитектурного синтаксиса.
5. Генезис архитектурной формы в проектном процессе.
6. Возможные направления решения экологических проблем архитектурными средствами.
7. Современные проблемы озеленения и благоустройства рекреационных зон мегаполиса.
8. Современные проблемы реконструкции исторически сложившейся застройки.
9. Соотношение утилитарного и эстетического в архитектурном творчестве.
10. Методы и приемы реновации и трансформации территорий под новые общественные функции.

Кафедра "Храмовое зодчество"

Примерная тематика курсовых проектов (работ):

Тематика курсовых проектов может быть скорректирована в соответствии с решением кафедры.

Семестр 1

Проект №1. Православная часовня. Основы проектирования: градостроительные и ландшафтные решения, архитектурно-композиционные решения, функциональные решения, конструкции, материалы (камень, дерево, бетон), освещение, акустика, инженерные системы, санитарные нормы, организация и технология строительства. Этапы строительного процесса.

Проект №2. Приходской храм. Основы проектирования: градостроительные и ландшафтные решения, архитектурно-композиционные

решения, функциональные решения, конструкции, материалы (камень, дерево, бетон), освещение, акустика, инженерные системы, санитарные нормы, организация и технология строительства. Этапы строительного процесса.

Семестр 2

Проект №3. Приходской храм. Разработка проекта иконостаса. Основы проектирования: архитектурно-композиционные решения, функциональные решения, конструкции, материалы (камень, дерево, бетон), инженерные системы, организация и технология строительства.

Проект №4 Кафедральный собор (несколько Престолов) или Духовно-просветительский центр. Основы проектирования: градостроительные и ландшафтные решения, архитектурно-композиционные решения, функциональные решения, конструкции, материалы (камень, дерево, бетон), освещение, акустика, инженерные системы, санитарные нормы, организация и технология строительства. Этапы строительного процесса.

Семестр 3

Проект №5. Монастырский комплекс. Основной храм монастырского комплекса с разработкой интерьера или здание служебного/ хозяйственного назначения. Основы проектирования: градостроительные и ландшафтные решения, архитектурно-композиционные решения, функциональные решения, конструкции, материалы (камень, дерево, бетон), освещение, акустика, инженерные системы, санитарные нормы, организация и технология строительства. Этапы строительного процесса.

Семестр 4

Магистерская диссертация. Темы курсовых проектов разрабатываются индивидуально в соответствии с проблематикой исследования. Темы проектов утверждаются кафедральной комиссией.

3. Самостоятельная работа студента

3.1. Виды СРС

Семестр	Раздел	Тема	Виды СРС	Всего часов
1		Обоснование тем экспериментальных проектов	<ul style="list-style-type: none"> - выбор темы НИР, актуальность и изученность темы - аналоги - обобщающие выводы по аналогам, выводы по структуре исследования и обозначение тем экспериментальных 	126
1		Экспериментальный проект № 1	<ul style="list-style-type: none"> - Подготовка задания на проектирование (в соответствии с НИР) - Изучение и систематизация мирового и отечественного опыта; - Разработка нескольких вариантов сценария - Работа в макете, построение визуализаций - Выполнение экспериментального проекта 	200
ИТОГО в семестре:				326
2		Экспериментальный проект № 2	<ul style="list-style-type: none"> - Подготовка задания на проектирование (в соответствии с НИР) - Изучение и систематизация мирового и отечественного опыта; - Разработка нескольких вариантов сценария - Работа в макете, построение визуализаций - Выполнение экспериментального проекта 	126
2		Экспериментальный проект № 3	<ul style="list-style-type: none"> - Подготовка задания на проектирование (в соответствии с НИР) - Изучение и систематизация мирового и отечественного опыта; - Разработка нескольких вариантов сценария - Работа в макете, построение визуализаций - Выполнение экспериментального проекта 	128
ИТОГО в семестре:				254
3		Экспериментальный проект № 4	<ul style="list-style-type: none"> - Подготовка задания на проектирование (в соответствии с НИР) - Изучение и систематизация мирового и отечественного опыта; - Разработка нескольких вариантов сценария - Работа в макете, построение визуализаций - Выполнение экспериментального проекта 	182
ИТОГО в семестре:				182
4		Экспериментальный проект № 5	<ul style="list-style-type: none"> - Подготовка задания на проектирование 	130

			(в соответствии с НИР) - Изучение и систематизация мирового и отечественного опыта; - Разработка нескольких вариантов сценария - Работа в макете, построение визуализаций - Выполнение экспериментального проекта	
ИТОГО в семестре:				130
ИТОГО				892

3.2. График работы студента

Семестр	Вид работы	Номер недели																					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1	Контрольный просмотр работ								+									+					
1	Курсовой проект	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+						
2	Контрольный просмотр работ								+										+	+			
2	Курсовой проект	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+					
3	Контрольный просмотр работ								+										+				
3	Курсовой проект	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+						
4	Контрольный просмотр работ								+														
4	Курсовой проект	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+							

4. Оценочные средства для контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины (модуля)

4.1. Примеры оценочных средств

Семестр	Раздел	Тема	Примеры оценочных средств
1		Обоснование тем экспериментальных проектов	Выступление на заседании кафедры
1		Экспериментальный проект № 1	(КПР) Защита КП перед кафедральной комиссией - Элементы биоклиматической архитектуры - Особенности проектирования инженерного обеспечения зданий - Энергоэффективные здания - Противопожарная защита зданий
2		Экспериментальный проект № 2	(КПР) Защита 2-х КП перед кафедральной комиссией
2		Экспериментальный проект № 3	(КПР) Защита КП перед кафедральной комиссией
3		Экспериментальный проект № 4	(КПР) Защита КП перед кафедральной комиссией
4		Экспериментальный проект № 5	(КПР) Защита КП перед кафедральной комиссией

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

5.1. Основная литература

№ п/п	Вид издания	Наименование издания
--------------	--------------------	-----------------------------

5.2. Дополнительная литература

№ п/п	Вид издания	Наименование издания
--------------	--------------------	-----------------------------

5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

№ п/п	Наименование ресурса	Расположение
--------------	-----------------------------	---------------------

5.4. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся, методические указания по освоению дисциплины

№ п/п	Вид издания	Наименование издания
--------------	--------------------	-----------------------------

6. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Комплекс учебно-методических материалов и литературы на кафедре или в библиотеке (электронной библиотеке, электронная база данных), компьютерные классы в вычислительном центре, экспозиционные площади (выставочный зал).

6.1. Требования к аудиториям

Аудитории должны соответствовать санитарным нормам, столы и стулья (табуреты) по числу студентов, стол и стулья для преподавателей, по необходимости: демонстрационные козлы, проекционное оборудование и звукоусиление.

6.2. Требования к оборудованию рабочих мест обучающихся

Доступ к электросети, доступ к сети internet.

6.3. Требования к специализированному оборудованию

Кафедра обеспечена компьютером подключенным к сети ВУЗа.

6.4. Требования к программному обеспечению учебного процесса

Дисциплина обеспечивается свободно распространяемыми или учебными (демонстрационными) версиями программного обеспечения.

7. Лист регистрации внесения изменений (актуализации) в рабочую программу

Изменения в рабочую программу внесены:

“ ___ ” _____ 20__ г.

Ведущий преподаватель _____

Декан факультета _____

Изменения в рабочую программу внесены:

“ ___ ” _____ 20__ г.

Ведущий преподаватель _____

Декан факультета _____

Изменения в рабочую программу внесены:

“ ___ ” _____ 20__ г.

Ведущий преподаватель _____

Декан факультета _____

Изменения в рабочую программу внесены:

“ ___ ” _____ 20__ г.

Ведущий преподаватель _____

Декан факультета _____

Изменения в рабочую программу внесены:

“ ___ ” _____ 20__ г.

Ведущий преподаватель _____

Декан факультета _____