

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минцаев Магомед Шавалович

Должность: Ректор

Дата подписания: 04.09.2023 11:39:28

Уникальный программный ключ:

236b5c9c296f1190baafdc228300210032d8c07971a88863a5829101a4304cc

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Философия и методология науки»

1. Цели и задачи дисциплины

формирование методологической культуры мышления магистра.

Задачи изучения дисциплины:

- овладеть системой знаний об историческом развитии философии и методологии науки;
- уметь ориентироваться в школах, течениях и тенденциях философско-методологической мысли;
- овладеть навыками использования философской методологии;
- уметь анализировать философско-методологические и научные тексты, составлять краткие конспекты, тезисы прочитанного.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

«Философия и методология науки» относится к базовой части общенаучного цикла. Для изучения курса требуется знание: философии, истории, культурологии, социологии, психологии, с которыми существуют междисциплинарные связи.

- Философия: история философской мысли, познание, сознание.
- Психология: психология человеческой личности, познавательная сфера.
- История: социально-экономические процессы.
- Культурология: культура и природа; культура и общество.
- Социология: взаимодействие техники и социальных отношений.

Дисциплина «Философия и методология науки» имеет самостоятельное значение, и является предшествующей для дисциплин: «Методология научных исследований в архитектуре», «Психологические основы восприятия архитектурного пространства», «Актуальные проблемы истории и теории градостроительства».

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

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
Универсальные		
<p>УК -5 Способен анализировать и учитывать разнообразие в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p>УК-5.1. Демонстрирует умение находить взаимодействия другими членами общества информацию культурных особенностей и традициях различных социальных и национальных групп.</p> <p>УК-5.2. Соблюдает требования уважительного отношения к историческому наследию и культурным традициям различных национальных и социальных групп в процессе межкультурного взаимодействия на основе знаний основных этапов развития России в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p> <p>УК-5.3. Умеет выстраивать взаимодействие с учетом национальных и социокультурных особенностей</p>	<p>знать: основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции и взаимодействия с другими членами общества.</p> <p>уметь: выстраивать взаимодействие с учетом национальных и социокультурных особенностей различных социальных и национальных групп.</p> <p>владеть: навыками философских знаний для межкультурного восприятия разнообразия общества в социальном - историческом, этическом и философском контекстах.</p>

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часов, 2 зач. ед., из них: контактная работа 34 часов, самостоятельная работа 38 часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *зачет* в 1 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Методология научных исследований в архитектуре»

1. Цели и задачи дисциплины.

Цель дисциплины:

Целью преподавания дисциплины «Методология научных исследований в архитектуре» является подготовка магистрантов к самостоятельной научно-творческой деятельности в области методологии научных исследований в архитектуре и это будет способствовать повышению эффективности научного поиска.

Задачи дисциплины:

- уметь сформулировать проблему и обосновывать её актуальность, - находить наиболее рациональные пути решения научных и проектных задач на основе проведенного научного исследования,
- уметь представлять полученную информацию в виде моделей, визуализации и проведения презентации,
- уметь делать выводы и прогнозировать перспективы дальнейшего развития проектируемых или строящихся и построенных объектов исследования.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина относится к базовой части профессионального цикла Б1. «Методология научных исследований в архитектуре» общенаучного цикла учебного плана.

Предъявляемые требования к входным знаниям, умениям и компетенциям магистранта, необходимы для изучения данной дисциплины. Изучение дисциплины «Методология научных исследований в архитектуре» требует основных знаний, умений и компетенций магистранта по курсам: «История архитектуры и градостроительства», «Введение в теорию и методологию проектирования», «Основы теории градостроительства и районной планировки», которые были ими изучены при получении степени бакалавра по специальности «Архитектура»:

(указывается цикл, к которому относится дисциплина; формулируются требования к входным знаниям, умениям и компетенциям магистранта, необходимым для ее изучения; определяются дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей).

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

В результате освоения дисциплины выпускник магистратуры должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями и индикаторами их достижений:

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
Универсальные		
<p>УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий</p>	<p>УК-1.2. Формулировать на основе результатов предпроектных исследований концепцию архитектурного проекта;</p> <p>УК-1.5. Сводный анализ исходных данных, данных заданий на проектирование;</p>	<p>Знать: проводить комплексные предпроектные исследования; Уметь: осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации для решения поставленных задач, применять системный подход; Владеть: учетом условий будущей реализации объекта и оказание консультационные услуги заказчику по разработке стратегии его разработки и реализации;</p>
Профессиональные		
<p>ПК-5. способен проводить комплексные прикладные и фундаментальные научные исследования</p>	<p>ПК-1.1. - участвовать в определении целей и задач проекта, основных архитектурных и объемно-планировочных параметров объекта капитального строительства;</p> <p>ПК-1.2. - 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;</p>	<p>Знать: планирование и последовательность шагов для достижения заданного результата</p> <p>Уметь: формулировать обоснования концептуального архитектурного проекта, включая градостроительные, культурно-исторические, архитектурно-художественные условия и предпосылки;</p> <p>Владеть: способностями для достижения поставленной цели.</p>

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед., из них: контактная работа 39 часов, самостоятельная работа 69 часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *зачет* в 3 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Деловой иностранный язык»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель - сформировать коммуникативную компетенцию (навыки речевого общения на английском языке).

Задачи:

- формирование фонетических, лексических, грамматических, переводческих, аналитических навыков, умений рассуждать, анализировать, высказывать мнение по тексту.
- развитие языковых, познавательных способностей, готовности к коммуникации на основе предложенного материала.
- расширение лингвистических, культурологических знаний, развитие умений выделять основные проблемы.
- практическое использование приобретенных знаний в диалогическом и монологическом высказывании.

2. Место дисциплины в структуре магистерской программы

Дисциплина относится к вариативной части профессионального цикла

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

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК.4.1. Грамотно и ясно строит диалогическую речь в рамках межличностного и межкультурного общения на иностранном языке УК.4.3. Демонстрирует способность находить, воспринимать и использовать информацию на иностранном языке, полученную из печатных и электронных источников для решения стандартных коммуникативных задач

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часов, 2 зач. ед., из них: контактная работа 14 часов, самостоятельная работа 58 часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *зачет* в 2 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Актуальные проблемы истории и теории градостроительства»

1. Цель дисциплины:

Формирование у магистрантов отчетливого представления о творческом профессиональном методе применительно к архитектуре и раскрытие на характерных примерах специфических особенностей творческих методов исторических эпох, что непосредственно подводит учащихся к осознанию особенностей творческого метода архитектуры.

Дать общую картину развития современной архитектуры и градостроительства, ознакомить с современными концепциями архитектурного творчества ведущих архитекторов нашей страны, зарубежных стран мира на примере анализа наиболее значительных произведений архитектуры и градостроительства XX – XXI века.

Задачи дисциплины:

- сформировать научные основы профессионального мировоззрения архитектора;
- раскрыть значение архитектуры и роли архитектора в истории развития общества и его культуры;
- изучить творческую деятельность современных ведущих мировых архитектурных школ и их мастеров;
- определить место и значение архитектора в мировом процессе развития человеческого общества и его культуры.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к обязательной части блока 1 учебного плана. Для изучения курса требуется знать основные, наиболее значительные памятники архитектуры; основные проблемы архитектуры. В процессе изучения дисциплины у магистров должно сформироваться знание архитектуры как системы развития социальных и эстетических запросов общества в их триединстве, организованной пространственно и сфокусированной на человека. В этом гуманитарная сущность архитектуры. Таким образом, архитектура предстает перед будущими архитекторами не только как объект искусства, но и ценностными критериями.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модуля), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

В результате освоения дисциплины выпускник магистратуры должен обладать следующими универсальными компетенциями и индикаторами их достижений:

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
Универсальные		
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Участвовать в обосновании выбора архитектурных решений в контексте принятого архитектурного концептуального проекта и требований, установленных заданием на проектирование, включая функционально технологические, эргономические, эстетические;	Знать: осуществлять расчеты и проводить анализ технико-экономических показателей архитектурных и объемно-планировочных решений; Уметь: вносить изменения в архитектурные и объемно-планировочные решения в соответствии с требованиями и рекомендациями заказчика, органов государственной экспертизы и других уполномоченных организаций; Владеть: для осуществления профессиональной деятельности правовыми нормами.
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.3. Уважительно и бережно относиться к культурным и историческим традициям общества, природе, мировому и российскому художественному и архитектурно градостроительному наследию;	Знать: проводить анализ межкультурного разнообразия общества в социально-историческом контексте; уметь: толерантно относиться к представителям других культур; Владеть: для осуществления профессиональной деятельности правовыми нормами.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед.,
из них: контактная работа 51 часов, самостоятельная работа 57 часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *экзамен* в 1 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Математическое моделирование»

1. Цели и задачи дисциплины

Дисциплина «Математическое моделирование» относится к вариативной части профессионального цикла программы подготовки магистров и имеет своей целью приобретение студентом знаний и навыков в области математического моделирования процессов в архитектуре, изучение математических методов для решения задач возникающих в архитектуре, в том числе с использованием компьютерных программ и анализа получаемых результатов.

Изучение отдельных тем и разделов данной дисциплины позволит овладеть основными методами математического моделирования технологических процессов и производств, необходимыми знаниями и умениями для построения моделей конкретных объектов (в областях архитектура зданий и сооружений).

Задачи изучения дисциплины

Задачами изучения дисциплины «Математическое моделирование» в соответствии с требованиями Государственного стандарта высшего профессионального образования являются:

- выявление роли математического моделирования в задачах «архитектура зданий и сооружений», технологических процессов и производств;
- овладение основными приемами и методами моделирования, то есть постановке конкретных задач и их формализации;
- ознакомление с необходимым аппаратом исследования задач, возникающих в производстве и в их математической постановке;
- развитие практических навыков моделирования процессов с применением средств вычислительной техники.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Для изучения курса требуются знания по следующим дисциплинам высшей математики: «Математический анализ», «Линейная алгебра», «Математическое программирование», «Математическая статистика», «Корреляционно-регрессионный анализ», а также умение работать с программами Excel, MathCAD. В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: «Экономический анализ проектных решений», «Научные проблемы экономики строительства», «Современные компьютерные технологии в архитектурной науке и образовании», а также используется при выполнении ВКР.

3. Требования к результатам освоения дисциплины
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

В результате освоения дисциплины выпускник магистратуры должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями и индикаторами их достижений:

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
Общепрофессиональные		
<p>ОПК-1 Способен решать производственные и исследовательские задачи на основе фундаментальных знаний в области геодезии</p>	<p>ОПК-1.1 Умеет решать инженерные задачи с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии ОПК-1.2 Умеет решать уравнения, описывающие основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа ОПК-1.3 Владеет обработкой расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами</p>	<p>✓ знать интерфейс среды Matlab; имена стандартных функций; синтаксис и семантику вычислительной среды; построение графиков функций на плоскости и в пространстве; способы задания матриц и операции над ними; способы решения уравнения и систем уравнений средствами Matlab ✓ уметь применять возможности математического пакета для решения алгебраических уравнений, дифференцирования, интегрирования и построения законов распределения ✓ владеть навыками реализации алгоритмов методов вычислительной математики; навыками использования инструментальных средств систем компьютерной математики; навыками применения вычислительных методов при решении прикладных задач.</p>

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед., из них: контактная работа 51 часов, самостоятельная работа 57 часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *зачет* в 1 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Социально-экологическое регулирование архитектурно-градостроительной деятельности»

1. Цели и задачи дисциплины

Целями освоения дисциплины «Социально-экологическое регулирование архитектурно-градостроительной деятельности» являются:

- формирование у студентов системного представления о необходимости и закономерности регулирования социально-экологических процессов;
- привитие студентам уважение к закону и окружающей природной среде, понимания недопустимости ее загрязнения без серьезных неблагоприятных последствий;
- обучение умению ориентироваться в современных отраслях права, связанных с ведением зеленого городского хозяйства, деятельностью строительной отрасли и регулированием природоохранных и природоресурсных отношений.

Достижение этих целей при изучении дисциплины осуществляется через решение следующих задач:

- дать студентам представление о взаимодействии общества и природы;
- привить обучающимся навыки применять знания, полученные в результате изучения экологического законодательства, к практическим особенностям современной жизни;
- изучить основные нормативно-правовые акты в сфере права природопользования, охраны окружающей природной среды и градостроительной деятельности;
- управления ландшафтами с учетом потребностей общества, повышения качества и безопасности среды обитания человека
- овладеть специальной правовой терминологией и лексикой дисциплины «Социально-экологическое регулирование архитектурно-градостроительной деятельности».

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к вариативной части профессионального цикла в учебном плане ОП направления 07.04.01. – Архитектура и предусмотрена для изучения в 2 семестре первого курса. В теоретико-методологическом и практическом направлении она опирается на знания, умения и компетенции, приобретенные в результате освоения предшествующей дисциплины из бакалавриата «Архитектурная экология».

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

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
Универсальные		
<p>УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p>УК-3.1. Участвовать в разработке стратегии действий творческого коллектива, проводить мониторинг ситуации, действуя в строгом соответствии с законодательством РФ, демонстрируя активную гражданскую позицию и готовность к противодействию коррупционным проявлениям;</p> <p>УК-3.2. Участвовать в осуществлении контроля соблюдения технологии архитектурного проектирования;</p> <p>УК-3.3. Участвовать в осуществлении выбора оптимальных методов и средств разработки архитектурного раздела проектной документации;</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные законодательные и нормативно-правовые акты в сфере права природопользования, охраны окружающей природной среды и градостроительной деятельности; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - уважительно и бережно относиться к культурным и историческим традициям общества, природе; - уважительно и бережно относиться к архитектурно-градостроительному наследию <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью эффективно использовать материалы, конструкции, технологии, инженерные системы при разработке архитектурно-градостроительных решений, связанные с поиском совершенствования экологических качеств архитектурной среды
<p>УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p>УК-5.3. Уважительно и бережно относиться к культурным и историческим традициям общества, природе, мировому и российскому художественному и архитектурно градостроительному наследию;</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные законодательные и нормативно-правовые акты в сфере права природопользования, охраны окружающей природной среды и градостроительной деятельности; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - уважительно и бережно относиться к культурным и историческим традициям общества, природе; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью эффективно использовать материалы, конструкции, технологии, инженерные системы при разработке архитектурно-градостроительных решений, связанные с поиском совершенствования экологических качеств архитектурной среды

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часов, 2 зач. ед., из них: контактная работа 28 часов, самостоятельная работа 44 часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *зачет* во 2 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Архитектурное проектирование зданий и многофункциональных комплексов»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины:

- заключаются в исследовании и проектировании гармоничной, комфортной и безопасной искусственной материально-пространственной среды жизнедеятельности человека и общества с ее компонентами и процессы ее моделирования, создания и использования человеком и обществом, ее компонентов, контроль реализации проектов.

Задачи дисциплины:

- познакомить магистрантов процессом разработки творческих проектных решений, выполнение проектной документации участие в авторском надзоре;
- участие в разработке заданий на проектирование, в проведении прикладных научных исследований;
- визуализация и презентация проектных решений, участие в защите проектных материалов перед общественностью;
- участие в координации деятельности специалистов и других участников проектного процесса;
- участие в проведении оценки и экспертиз проектных решений, строящихся и построенных объектов;
- участие в программах архитектурного образования, в популяризации архитектуры в обществе.
-

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовой части профессионального цикла Б1. «Архитектурное проектирование зданий и многофункциональных комплексов» общенаучного цикла учебного плана. Архитектурное проектирование зданий и многофункциональных комплексов предусмотрена для изучения в 3 и 4 семестре второго курса.

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

В результате освоения дисциплины магистрант должен обладать следующими компетенциями и индикаторами их достижений:

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
Универсальные		
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.2. Формулировать на основе результатов предпроектных исследований концепцию архитектурного проекта;	Знать: сводный анализ исходных данных, данных заданий на проектирование. Уметь: формулировать концепцию архитектурного проекта на основе результатов предпроектных исследований. Владеть: способностью осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода.

Общепрофессиональные		
<p>ОПК-2. Способен самостоятельно представлять и защищать проектные решения в согласующих инстанциях с использованием новейших технических средств</p>	<p>ОПК-2.1. Выбирать оптимальные средства и методы изображения архитектурного решения;</p> <p>ОПК-2.4. Представлять архитектурные концепции на публичных мероприятиях и в согласующих инстанциях;</p>	<p>Знать: выбор оптимальных средств и методов изображения архитектурного решения.</p> <p>Уметь: представлять архитектурные концепции на публичных мероприятиях.</p> <p>Владеть: способностью самостоятельно представлять и защищать проектные решения в согласующих инстанциях с использованием новейших технических средств.</p>
Профессиональные		
<p>ПК-1. способен участвовать в разработке и защите концептуального архитектурного проекта</p>	<p>ПК-1.1. - участвовать в определении целей и задач проекта, основных архитектурных и объемно-планировочных параметров объекта капитального строительства;</p> <p>ПК-1.2. - 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;</p> <p>ПК-1.3. - формулировать обоснования концептуального архитектурного проекта, включая градостроительные, культурно-исторические, архитектурно-художественные условия и предпосылки;</p>	<p>Знать: формулировку обоснования концептуального архитектурного проекта, включая градостроительные, культурно-исторические, архитектурно-художественные условия и предпосылки.</p> <p>Уметь: участвовать в определении целей и задач проекта, основных архитектурных и объемно-планировочных параметров объекта капитального строительства.</p> <p>Владеть: способностью участвовать в разработке и защите концептуального архитектурного проекта.</p>

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 288 часов, 8 зач. ед.,
из них: контактная работа 87 часов, самостоятельная работа 201 часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *курсовой проект* в 3 и 4 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Основы теории градостроительства и населенных мест»

1. Цели и задачи дисциплины.

Цель дисциплины:

Целью преподавания дисциплины «Основы теории градостроительства и населенных мест» является:

- овладение студентами концептуальными основами градостроительства и населённых мест; формирование управленческого мировоззрения на основе знания особенностей территориального планирования, градостроительного зонирования и планировки территорий поселений; воспитание навыков градостроительной культуры.

Задачи дисциплины:

- познакомить магистрантов процессом разработки творческих проектных решений, выполнение проектной документации;
- участие в разработке заданий на проектирование, в проведении прикладных научных исследований;
- визуализация и презентация проектных решений, участие в защите проектных материалов перед общественностью;
- участие в координации деятельности специалистов и других участников проектного процесса; - участие в проведении оценки и экспертиз проектных решений, строящихся и построенных объектов;
- участие в программах архитектурного образования, в популяризации архитектуры в обществе.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина относится к базовой части профессионального цикла Б1. «Основы теории градостроительства и населенных мест» общенаучного цикла учебного плана.

Предъявляемые требования к входным знаниям, умениям и компетенциям магистранта, необходимы для изучения данной дисциплины. Изучение дисциплины «Основы теории градостроительства и населенных мест» требует основных знаний, умений и компетенций магистранта по курсам: «История архитектуры и градостроительства», «Введение в теорию и методологию проектирования», которые были ими изучены при получении степени бакалавра по специальности «Архитектура» (указывается цикл, к которому относится дисциплина; формулируются требования к входным знаниям, умениям и компетенциям магистранта, необходимым для ее изучения; определяются дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей).

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

В результате освоения дисциплины выпускник магистратуры должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями и индикаторами их достижений:

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
Профессиональные		
<p>ПК-1 способен участвовать в разработке и защите концептуального архитектурного проекта</p>	<p>ПК-1.2 - 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;</p> <p>ПК-1.3- формулировать обоснования концептуального архитектурного проекта, включая градостроительные, культурно-исторические, архитектурно-художественные условия и предпосылки;</p>	<p>Знать: осуществлять расчеты и проводить анализ технико-экономических показателей архитектурных и объемно-планировочных решений;</p> <p>Уметь: участвовать в определении целей и задач проекта, основных архитектурных и объемно-планировочных параметров объекта капитального строительства;</p> <p>Владеть: для осуществления профессиональной деятельности правовыми нормами.</p>
Общепрофессиональные		
<p>ОПК-4 Способен создавать концептуальные новаторские решения, осуществлять вариантный поиск и выбор оптимального проектного решения на основе научных исследований</p>	<p>ОПК-4.1. Участвовать в разработке вариантных концептуальных решений на основе научных исследований;</p> <p>ОПК-4.2. Участвовать в планировании и контроле выполнения заданий по сбору, обработке и документальному оформлению данных для разработки архитектурного концептуального проекта;</p>	<p>Знать: проводить анализ межкультурного разнообразия общества в социально-историческом контексте;</p> <p>Уметь: 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</p> <p>Владеть: для осуществления профессиональной деятельности правовыми нормами.</p>

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часов, 2 зач. ед.,
из них: контактная работа 28 часов, самостоятельная работа 44 часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *экзамен* во 2 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Ландшафтная архитектура»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины:

- теоретическое и практическое освоение основных разделов методологии архитектурно-дизайнерского проектирования в средовом контексте;
- освоение элементов профессионального проектного языка, композиционных основ формообразования, базирующихся на достижениях пластической культуры 20 века и навыков работы с художественными материалами и технологиями;
- понимание роли и ответственности специалиста по созданию компонентов искусственной среды на уровне современных требований общества, развития культуры и личности.

Задачи дисциплины:

- освоение основ предпроектного анализа средовой ситуации;
- формирование навыков создания художественной концепции проектного решения, базирующейся на выводах предпроектного анализа, понимании функционального состава проектируемого объекта;
- формирование развитого композиционного сознания, способности находить адекватные пластические решения, реагирующие на особенности средового контекста.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 учебного плана ОП направления 07.04.01. – Архитектура и предусмотрена для изучения в 2 и 3 семестре 1 и 2 курса. В теоретико-методологическом и практическом направлении она опирается на знания, умения и компетенции, приобретенные в результате освоения предшествующей дисциплины:

- Дизайнерское проектирование.

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

В результате освоения дисциплины выпускник магистратуры должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями и индикаторами их достижений:

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
Общепрофессиональные		
<p>ОПК-1. Способе н осуществлять эстетическую оценку среды жизнедеятельности на основе должного уровня художественной культуры и развитого объемно пространственного мышления</p>	<p>ОПК-1.1. Изучать произведения художественной культуры мира и их эстетически оценивать;</p> <p>ОПК-1.2. Применять комплекс знаний и умений в процессе архитектурно-художественного творчества в том числе, создавая комфортную среду жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан);</p> <p>ОПК-1.3. Использовать методы моделирования и гармонизации искусственной среды обитания при разработке архитектурных решений;</p> <p>ОПК-1.4. Использовать методы наглядного изображения и моделирования архитектурной формы и пространства;</p>	<p>Знать: как использовать методы моделирования и гармонизации искусственной среды обитания при разработке архитектурных решений;</p> <p>Уметь: использовать методы наглядного изображения и моделирования архитектурной формы и пространства;</p> <p>Владеть: комплексом знаний и умений в процессе архитектурно-художественного творчества в том числе, создавая комфортную среду жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан);</p>
Профессиональные		
<p>ПК-1. способен участвовать в разработке и защите концептуального архитектурного проекта</p>	<p>ПК-1.2. - 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;</p>	<p>Знать: градостроительные условия, региональные и местные архитектурно-художественные традиции, системную целостность архитектурных, решений;</p> <p>Уметь: учитывать при разработке концептуального архитектурного проекта функциональное назначение проектируемого объекта;</p> <p>Владеть: социально-культурными, геолого-географическими и природно-климатическими условиями участка застройки</p>

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 252 часов, 7 зач. ед., из них: контактная работа 67 часов, самостоятельная работа 185 часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *зачет с оценкой* в 2 и 3 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Архитектурное проектирование зданий и сооружений»

1. Цели и задачи дисциплины

Цели и задача дисциплины - заключаются в исследовании и проектировании гармоничной, комфортной и безопасной искусственной материально-пространственной среды жизнедеятельности человека и общества с ее компонентами и процессы ее моделирования, создания и использования человеком и обществом, ее компонентов, контроль реализации проектов;

Задачи дисциплины:

- познакомить магистрантов процессом разработки творческих проектных решений, выполнение проектной документации участие в авторском надзоре;
- участие в разработке заданий на проектирование, в проведении прикладных научных исследований;
- визуализация и презентация проектных решений, участие в защите проектных материалов перед общественностью;
- участие в координации деятельности специалистов и других участников проектного процесса;
- участие в проведении оценки и экспертиз проектных решений, строящихся и построенных объектов;
- участие в программах архитектурного образования, в популяризации архитектуры в обществе.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовой части профессионального цикла в учебном плане ОП направления 07.04.01. – Архитектура и предусмотрена для изучения в 1 и 2 семестрах первого курса. В теоретико-методологическом и практическом направлении она опирается на знания, умения и компетенции, приобретенные в результате освоения предшествующих дисциплин:

- архитектурное проектирование ЖОЗ;
- компьютерная графика в архитектурном проектировании;
- архитектурные конструкции и теория конструирования;
- безопасность жизнедеятельности;
- экономика и организация архитектурного проектирования и строительства;
- инженерное благоустройство территории и транспорт.

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

В результате освоения дисциплины магистрант должен обладать следующими компетенциями и индикаторами их достижений:

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
Универсальные		
<p>УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</p>	<p>УК-1.4. Осуществляют консультирование заказчика на этапе разработки задания на проектирование;</p>	<p>Знать: сводный анализ исходных данных, данных заданий на проектирование. Уметь: осуществлять консультирование заказчика на этапе разработки задания на проектирование. Владеть: способностью осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода.</p>
Общепрофессиональные		
<p>ОПК-5. Способен организовывать процессы проектирования и научных исследований, согласовывать действия смежных структур для создания устойчивой среды жизнедеятельности</p>	<p>ОПК-5.1. Участвовать в разработке заданий на проектирование, инновационного, концептуального, междисциплинарного и специализированного характера;</p> <p>ОПК-5.2. Проводить предпроектные, проектные и постпроектные исследования, определять допустимые варианты изменений разрабатываемых архитектурных решений при согласовании с разрабатываемыми решениями по другим разделам проектной документации;</p>	<p>Знать: обоснование выбора архитектурных решений объекта капитального строительства. Уметь: разрабатывать задания на проектирование, инновационного, концептуального, междисциплинарного и специализированного характера; Владеть: способностью организовывать процессы проектирования и научных исследований.</p>

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 216 часов, 6 зач. ед., из них: контактная работа 62 часов, самостоятельная работа 154 часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *курсовой проект* в 1 и 2 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Современные конструкции жилых зданий»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Современные конструкции жилых зданий» является ознакомление магистрантов с основами архитектурного проектирования жилых объектов строительства, в связи с социально-политическими и материально-техническими условиями развития общества с учетом современных особенностей развития строительства в России и зарубежом.

Задачи при изучении дисциплины являются:

- ознакомить магистрантов о научно-техническом прогрессе в конструировании зданий;
- применять различные конструктивные и строительные системы и их выбор при проектировании;
- ознакомить студента об этапах развития объёмно-планировочных и конструктивных решениях зданий и сооружений;
- применять самые современные конструктивные элементы при строительстве зданий и сооружений.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовой части профессионального цикла в учебном плане ОП направления 07.04.01. – Архитектура и предусмотрена для изучения в 1 семестре 1 курса.

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

В результате освоения дисциплины выпускник бакалавриата должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями и индикаторами их достижений

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
Общепрофессиональные		
<p>ОПК-6 Способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов, в том числе с использованием специализированных пакетов прикладных программ</p>	<p>ОПК-6.1. Участвовать в определении целей и задач проекта, его основных архитектурных и объемно планировочных параметров и стратегии его реализации в увязке с требованиями заказчика по будущему использованию объекта капитального строительства;</p> <p>ОПК-6.2. Участвовать в планировании и контроле выполнения дополнительных исследований и инженерных изысканий, проверке комплектности и оценке качества исходных данных, данных задания на архитектурно-</p>	<p>Знать: методики определения технических параметров проектируемых объектов</p> <p>Уметь: проверять комплектность и оценивать качество исходных данных, данных задания на архитектурно-строительное проектирование необходимых для разработки архитектурного раздела проектной документации</p> <p>Владеть: методами современного проектирования, специализированными пакетами прикладных программ в концептуальном и архитектурном проектировании, а также при предпроектных исследованиях.</p>

	строительное проектирование необходимых для разработки архитектурного раздела проектной документации использовать специализированные пакеты прикладных программ в концептуальном и архитектурном проектировании, а также при предпроектных исследованиях;	
Профессиональные		
ПК-2. способен участвовать в оформлении и представлении академическому и профессиональному сообществам, заказчику и общественности проектов и результатов проведённых научных исследований	ПК-2.1. на современном уровне оформлять результаты проектных работ и научных исследований с подготовкой презентаций, демонстраций, отчетов, заключений, реферативных обзоров, публикаций	Знать: нормативы оформления результатов проектных работ и научных исследований Уметь: проектировать современные общественные объекты и представлять заказчику результат работы Владеть: современными методами компьютерного проектирования общественных зданий

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часов, 2 зач. ед.,
из них: контактная работа 34 часов, самостоятельная работа 38 часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *зачет с оценкой* в 1 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Дизайнерское проектирование»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины:

- теоретическое и практическое освоение основных разделов методологии архитектурно-дизайнерского проектирования в средовом контексте;
- освоение элементов профессионального проектного языка, композиционных основ формообразования, базирующихся на достижениях пластической культуры 20 века и навыков работы с художественными материалами и технологиями;
- понимание роли и ответственности специалиста по созданию компонентов искусственной среды на уровне современных требований общества, развития культуры и личности.

Задачи дисциплины:

- освоение основ предпроектного анализа средовой ситуации;
- формирование навыков создания художественной концепции проектного решения, базирующейся на выводах предпроектного анализа, понимании функционального состава проектируемого объекта;
- формирование развитого композиционного сознания, способности находить адекватные пластические решения, реагирующие на особенности средового контекста.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 учебного плана. В теоретико-методологическом и практическом направлении она опирается на знания, умения и компетенции, приобретенные в результате освоения предшествующих дисциплин:

- архитектурно-дизайнерское проектирование;
- инженерное благоустройство территории и транспорт.

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

В результате освоения дисциплины выпускник магистратуры должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями и индикаторами их достижений:

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
Общепрофессиональные		
ОПК-1. Способе н осуществлять эстетическую оценку среды жизнедеятельности на основе должного уровня художественной культуры и развитого объемно пространственного мышления	ОПК-1.3. Использовать методы моделирования и гармонизации искусственной среды обитания при разработке архитектурных решений;	Знать: как использовать методы моделирования и гармонизации искусственной среды; Уметь: осуществлять эстетическую оценку среды жизнедеятельности; Владеть: методами моделирования и гармонизации искусственной среды обитания при разработке архитектурных решений

Профессиональные		
ПК-3. способен участвовать в подготовке и защите архитектурной части разделов проектной документации, в том числе с применением инновационных методов и технологий архитектурного проектирования	ПК-3.2. - оформлять графические и текстовые материалы по архитектурному разделу проектной документации, включая чертежи, планы, модели и макеты и пояснительные записки	Знать: что входит в архитектурный раздел проектной документации, включая чертежи, планы и пояснительные записки; Уметь: оформлять графические и текстовые материалы по архитектурному разделу проектной документации; Владеть: инновационными методами и технологиями архитектурного проектирования

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 216 часов, 6 зач. ед., из них: контактная работа 62 часов, самостоятельная работа 154 часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *зачет с оценкой* в 1 и 2 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Современные конструкции общественных зданий»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины:

Целью преподавания дисциплины «Современные конструкции общественных зданий» является ознакомление студентов с основами архитектурного проектирования жилых объектов строительства, в связи с социально-политическими и материальнотехническими условиями развития общества с учетом современных особенностей развития строительства в России и зарубежом.

Задачи дисциплины:

- ознакомить студента о научно-техническом прогрессе в конструировании зданий;
- применять различные конструктивные и строительные системы и их выбор при проектировании;
- ознакомить студента об этапах развития объёмно-планировочных и конструктивных решениях зданий и сооружений;
- применять самые современные конструктивные элементы при строительстве зданий и сооружений.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 учебного плана.

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 в учебном плане ОП направления 07.04.01. – Архитектура и предусмотрена для изучения в 2 и 3 семестре 2 курса. В теоретико-методологическом и практическом направлении она опирается на знания, умения и компетенции, приобретенные в результате освоения предшествующих дисциплин:

- Современные конструкции жилых зданий.

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

В результате освоения дисциплины выпускник бакалавриата должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями и индикаторами их достижений

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
Общепрофессиональные		
ОПК-6 Способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов, в том числе с использованием специализированных пакетов прикладных программ	ОПК-6.1. Участвовать в определении целей и задач проекта, его основных архитектурных и объемно планировочных параметров и стратегии его реализации в увязке с требованиями заказчика по будущему использованию объекта капитального строительства; ОПК-6.2. Участвовать в планировании и контроле выполнения дополнительных исследований и инженерных изысканий, проверке комплектности и оценке	Знать: методики определения технических параметров проектируемых объектов Уметь: проверять комплектность и оценивать качество исходных данных, данных задания на архитектурно-строительное проектирование необходимых для разработки архитектурного раздела проектной документации Владеть: методами современного проектирования, специализированными пакетами прикладных

	качества исходных данных, данных задания на архитектурно-строительное проектирование необходимых для разработки архитектурного раздела проектной документации использовать специализированные пакеты прикладных программ в концептуальном и архитектурном проектировании, а также при предпроектных исследованиях;	программ в концептуальном и архитектурном проектировании, а также при предпроектных исследованиях.
Профессиональные		
ПК-2. способен участвовать в оформлении и представлении академическому и профессиональному сообществам, заказчику и общественности проектов и результатов проведённых научных исследований	ПК-2.1. на современном уровне оформлять результаты проектных работ и научных исследований с подготовкой презентаций, демонстраций, отчетов, заключений, реферативных обзоров, публикаций	Знать: нормативы оформления результатов проектных работ и научных исследований Уметь: проектировать современные общественные объекты и представлять заказчику результат работы Владеть: современными методами компьютерного проектирования общественных зданий

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 216 часов, 6 зач. ед., из них: контактная работа 81 часов, самостоятельная работа 135 часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *зачет с оценкой* в 2 и 3 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Инженерные системы городских селитебных зон»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Инженерные системы городских селитебных зон» является формирование представлений о значении инженерных систем городских селитебных зон при проектировании архитектурных объектов и территориальном планировании, обеспечение будущих специалистов в области архитектурного проектирования знаниями в области теории и практики проектирования, и возможностями легко ориентироваться в нормативной базе, с учётом сложившихся градостроительных, природных, социальных и других факторов.

Задачи изучения дисциплины Задачи

дисциплины:

- привить обобщающие знания о комплексном воздействии объективных физикоэкологических факторов на человека в условиях архитектурной среды в интерьере и экстерьере;

- участие в разработке заданий на проектирование, в проведении прикладных научных исследований;

- визуализация и презентация проектных решений, участие в защите проектных материалов перед общественностью;

- участие в координации деятельности специалистов и других участников проектного процесса;

- участие в проведении оценки и экспертиз проектных решений, строящихся и построенных объектов;

- участие в программах архитектурного образования, в популяризации архитектуры в обществе.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовой (общепрофессиональной) части профессионального цикла в учебном плане ОП направления 07.04.01. – Архитектура и предусмотрена для изучения в 4 семестре 2 курса. В теоретико-методологическом и практическом направлении она опирается на знания, умения и компетенции, приобретенные в результате освоения предшествующих дисциплин: основы архитектурного проектирования; архитектурное проектирование ЖОЗ; градостроительное проектирование; основы теории архитектуры; архитектурные конструкции и теория конструирования; архитектурное материаловедение.

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

В результате освоения дисциплины выпускник магистратуры должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями и индикаторами их достижений:

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
Общепрофессиональные		
<p>ОПК-3. Способен осуществлять все этапы комплексного анализа и обобщать его результаты с использованием методов научных исследований мышления</p>	<p>ОПК-3.1. Собирать информацию, выявлять проблемы, применять анализ и проводить критическую оценку проделанных исследований и их результатов на всех этапах проектного и предпроектного процессов проектирования; ОПК-3.3. Осмысливать и формировать архитектурные решения путем интеграции фундаментальных и прикладных знаний в сфере архитектурной деятельности; ОПК-3.4. Синтезировать в предлагаемых научных концепциях обобщенный отечественный и зарубежный опыт, соотнесенный с реальной ситуацией проектирования, в том числе с учетом формирования безбарьерной среды.</p>	<p>Знать: – классификацию принципиальных направлений в развитии инженерных коммуникаций, их взаимосвязи, а также связь с жилищным и культурно-бытовым строительством в общем комплексе градостроительства; Уметь: обосновывать применение подходов при осуществлении проектно-строительной деятельности, внедрением новых экономических и ресурсосберегающих инженерных систем, новых технологий производства строительных материалов; Владеть: – навыками применения принципиальных направлений в развитии инженерных коммуникаций, их взаимосвязи, а также связь с жилищным и культурно-бытовым строительством в общем комплексе градостроительства.</p>

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 180 часов, 5 зач. ед., из них: контактная работа 80 часов, самостоятельная работа 100 часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *зачет* в 4 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Территориально-градостроительное проектирование»

1. Цели и задачи дисциплины

Цели и задачи дисциплины заключаются в дальнейшем развитии магистрантов, освоении методов решения творческих задач с учетом усложняющихся требований и знаний смежных дисциплин.

В последующих этапах обучения увеличивается объем заданий, состав проекта, повышаются требования к выявлению типологических особенностей и идейно-образной выразительности градостроительного проектирования, усложняются его функция и технология.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 учебного плана. В теоретико-методологическом и практическом направлении она опирается на знания, умения и компетенции, приобретенные в результате освоения предшествующих дисциплин:

- Основы теории градостроительства и районной планировки;
- Градостроительное проектирование;
- Инженерное благоустройство территории и транспорт.

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

В результате освоения дисциплины выпускник магистратуры должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями и индикаторами их достижений:

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУБ)
Общепрофессиональные		
<p>ОПК-4. Способен создавать концептуальные новаторские решения, осуществлять вариантный поиск и выбор оптимального проектного решения на основе научных исследований</p>	<p>ОПК-4.3. 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;</p>	<p>Знать: как использовать методы моделирования и гармонизации искусственной среды обитания при разработке архитектурных решений; Уметь: использовать методы наглядного изображения и моделирования архитектурной формы и пространства; Владеть: комплексом знаний и умений в процессе архитектурно-художественного творчества в том числе, создавая комфортную среду жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан);</p>
Профессиональные		
<p>ПК-1. способен участвовать в разработке и защите концептуального архитектурного проекта</p>	<p>ПК-1.2. - 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; ПК-1.3. формулировать обоснования концептуального архитектурного проекта, включая градостроительные, культурно-исторические, архитектурно-художественные условия и предпосылки;</p>	<p>Знать: градостроительные условия, региональные и местные архитектурно-художественные традиции, системную целостность архитектурных, решений; Уметь: учитывать при разработке концептуального архитектурного проекта функциональное назначение проектируемого объекта; Владеть: социально-культурными, геолого-географическими и природно-климатическими условиями участка застройки</p>

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 216 часов, 6 зач. ед., из них: контактная работа 81 часов, самостоятельная работа 135 часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *зачет с оценкой* в 2 и 3 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Экономический анализ проектных решений»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения курса «Экономический анализ проектных решений» является приобретение у обучающихся экономических знаний и самостоятельных навыков при выполнении технико-экономических расчетов, обосновании эффективности принимаемых архитектурных решений, определение сметной стоимости строительства, применении экономических методов воздействия к подчиненным рабочим и специалистам с целью повышения эффективности и качества производственных результатов.

Задачами изучения дисциплины «Экономический анализ проектных решений» являются изучение:

- общих вопросов экономики строительства;
- основ ценообразования в строительстве;
- основ экономической эффективности капитальных вложений;
- экономических основ деятельности проектных организаций;
- экономики архитектурно-проектных решений;
- экономических основ градостроительного проектирования;
- общей методики технико-экономической оценки проектных решений.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Экономический анализ проектных решений» относится к дисциплинам обязательной части блока 1 учебного плана образовательной программы и предусмотрена для изучения в 4 семестре второго курса. В теоретико-методологическом и практическом направлении она опирается на знания, умения и компетенции, приобретенные в результате освоения предшествующих дисциплин: Экономика, Методологии проектирования, Архитектурный менеджмент и администрирование, Экономика архитектурных решений и строительства, Архитектурно-строительные технологии.

Знания, полученные студентами на лекциях, практических занятиях и в ходе самостоятельной работы по дисциплине «Экономический анализ проектных решений» позволят усилить подготовку студента к написанию выпускной квалификационной работы (ВКР).

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
Универсальные		
<p>УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий</p>	<p>УК-1.6. Учет условий будущей реализации объекта и оказание консультационные услуги заказчику по разработке стратегии его разработки и реализации</p>	<p>Знать этапы, функции и подсистемы проектного анализа; возможности применения принципов системного подхода, критического анализа, бенчмаркинга для определения целей проекта и решения возникающих проблем; алгоритмы разработки каталога проблем; приемы обоснования масштаба изменений, выбора стратегического приоритета; принципы и методы стратегического планирования; сущность и роль управленческих решений. Уметь разрабатывать стратегию реализации проекта в контексте предметной области, оценивать соответствующие риски; определять цели, результаты, границы, состав работ проекта, распределять ответственность и ресурсы; планировать работы с учетом возможных рисков; осуществлять мониторинг прогресса проекта, реагировать на изменения условий реализации проекта и отклонения от его параметров для достижения целей проекта в рамках имеющихся ограничений. Владеть навыками разработки сводного плана проекта, применения стратегий выбора альтернатив, выявления возможностей усовершенствования процессной архитектуры организации; обоснования основных параметров эффективности стратегических изменений, разрабатываемых в организации и их реализации.</p>

<p>УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p>	<p>УК-2.1. Участвовать в обосновании выбора архитектурных решений в контексте принятого архитектурного концептуального проекта и требований, установленных заданием на проектирование, включая функционально технологические, эргономические, эстетические</p> <p>УК-2.2. Вносить изменения в архитектурные и объемно планировочные решения в соответствии с требованиями и рекомендациями заказчика, органов государственной экспертизы и других уполномоченных организаций</p> <p>УК-2.3. Осуществлять расчеты и проводить анализ технико-экономических показателей архитектурных и объемно-планировочных решений</p>	<p>Знать концепцию жизненного цикла проекта, фазы и вехи проекта; процессы управления проектом; методы анализа и проектирования архитектуры процесса, описания и моделирования процессов и управленческих структур; особенности управления предметной областью проекта; значение взаимосвязи проекта и стратегии предприятия/организации. Уметь собирать и анализировать данные, необходимые для формирования разделов проекта и оценки его эффективности; определять цели проекта; разрабатывать технико-экономическое обоснование проекта; разделять деятельность на отдельные взаимозависимые задачи; определять роли и ответственности участников проекта; разрабатывать задания и эффективные проектные решения с учетом фактора неопределенности, масштаба, цели и задач проекта; применять расчёт критического пути и оптимизацию календарного графика; формулировать выводы, предложения и мероприятия по результатам реализованных проектов.</p> <p>Владеть навыками подготовки и реализации проекта в соответствии с его масштабом, целями и задачами; навыками применения реинжиниринга для оптимизации проекта; навыками многовариантного анализа и многокритериальной оценки при планировании и реализации проектов; навыками оценки внутренних и внешних ограничений, анализа альтернативных сценариев, оценки принципиальной реализуемости проекта, проверки выполнения необходимых ограничений проектов; навыками управления рисками; навыками обоснования потребности в привлечении ресурсов и расчета основных показателей проекта.</p>
--	--	---

Общепрофессиональные		
ОПК	-	-
Профессиональные		
ПК	-	-

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часов, 2 зач. ед.,
из них: контактная работа 32 часов, самостоятельная работа 40 часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *зачет* в 4 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Научные проблемы экономики строительства»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения курса является приобретение у магистрантов экономических знаний и самостоятельных навыков при выполнении технико-экономических расчетов, обосновании эффективности принимаемых архитектурных решений, определение сметной стоимости строительства, применении экономических методов воздействия к подчиненным рабочим и специалистам с целью повышения эффективности и качества производственных результатов.

Задачи дисциплины, изучение:

- общих вопросов экономики строительства;
- основ ценообразования в строительстве;
- основ экономической эффективности капитальных вложений;
- экономических основ деятельности проектных организаций;
- экономики архитектурно-проектных решений;
- экономических основ градостроительного проектирования;
- общей методики технико-экономической оценки проектных решений.
- изучение и привитие практических навыков моделирования работы строительных организаций по строительству зданий и сооружений.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
Универсальные		
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного	УК-1.6. Учет условий будущей реализации объекта и оказание консультационные услуги заказчику по разработке стратегии его разработки и реализации	Знать этапы, функции и подсистемы проектного анализа; возможности применения принципов системного подхода, критического анализа, бенчмаркинга для определения целей проекта и решения возникающих проблем; алгоритмы разработки каталога проблем; приемы обоснования масштаба изменений, выбора стратегического приоритета; принципы

<p>вырабатывать стратегию действий</p>		<p>и методы стратегического планирования; сущность и роль управленческих решений. Уметь разрабатывать стратегию реализации проекта в контексте предметной области, оценивать соответствующие риски; определять цели, результаты, границы, состав работ проекта, распределять ответственность и ресурсы; планировать работы с учетом возможных рисков; осуществлять мониторинг прогресса проекта, реагировать на изменения условий реализации проекта и отклонения от его параметров для достижения целей проекта в рамках имеющихся ограничений. Владеть навыками разработки сводного плана проекта, применения стратегий выбора альтернатив, выявления возможностей усовершенствования процессной архитектуры организации; обоснования основных параметров эффективности стратегических изменений, разрабатываемых в организации и их реализации.</p>
<p>УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p>	<p>УК-2.1. Участвовать в обосновании выбора архитектурных решений в контексте принятого архитектурного концептуального проекта и требований, установленных заданием на проектирование, включая функционально технологические, эргономические, эстетические УК-2.2. Вносить изменения в архитектурные и объемно планировочные решения в соответствии с требованиями и рекомендациями заказчика, органов государственной экспертизы и других уполномоченных организаций УК-2.3. Осуществлять расчеты и проводить анализ технико-экономических показателей архитектурных и объемно-планировочных решений</p>	<p>Знать концепцию жизненного цикла проекта, фазы и вехи проекта; процессы управления проектом; методы анализа и проектирования архитектуры процесса, описания и моделирования процессов и управленческих структур; особенности управления предметной областью проекта; значение взаимосвязи проекта и стратегии предприятия/организации. Уметь собирать и анализировать данные, необходимые для формирования разделов проекта и оценки его эффективности; определять цели проекта; разрабатывать технико-экономическое обоснование проекта; разделять деятельность на отдельные взаимозависимые задачи; определять роли и ответственности участников проекта; разрабатывать задания и эффективные проектные решения с учетом фактора неопределенности, масштаба, цели и задач проекта;</p>

		<p>применять расчёт критического пути и оптимизацию календарного графика; формулировать выводы, предложения и мероприятия по результатам реализованных проектов.</p> <p>Владеть навыками подготовки и реализации проекта в соответствии с его масштабом, целями и задачами; навыками применения реинжиниринга для оптимизации проекта; навыками многовариантного анализа и многокритериальной оценки при планировании и реализации проектов; навыками оценки внутренних и внешних ограничений, анализа альтернативных сценариев, оценки принципиальной реализуемости проекта, проверки выполнения необходимых ограничений проектов; навыками управления рисками; навыками обоснования потребности в привлечении ресурсов и расчета основных показателей проекта.</p>
Общепрофессиональные		
ОПК	-	-
Профессиональные		
ПК	-	-

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часов, 2 зач. ед., из них: контактная работа 32 часов, самостоятельная работа 40 часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *зачет* в 4 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Компьютерная графика в архитектуре»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения данной дисциплины является получение профессиональных знаний в области компьютерной графики при проектировании в соответствии с нормативными требованиями РФ на базе теоретических и практических навыков, приобретенных при изучении данной дисциплины; реализация требований, установленных в Федеральном государственном образовательном стандарте высшего образования.

Преподавание строится исходя из требуемого уровня подготовки обучающихся по данному направлению.

Задачи дисциплины:

- ознакомление с продвинутыми понятиями компьютерного проектирования;
- ознакомление с различными видами и особенностями обеспечения компьютерных технологий;

- изучение современных средств информационного обеспечения компьютерных технологий архитектурного проектирования;

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина "Компьютерная графика в архитектуре" является дисциплиной по выбору блока 1 учебного плана. В теоретико-методологическом и практическом направлении она опирается на знания, умения и компетенции, приобретенные в результате освоения предшествующих дисциплин: - Архитектурное проектирование ЖОЗ Дизайнерское проектирование

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

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями и индикаторами их достижений:

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУБ)
Общепрофессиональные		
<p>ОПК-1. Способен осуществлять эстетическую оценку среды жизнедеятельности на основе должного уровня художественной культуры и развитого объемно-пространственного мышления</p>	<p>ОПК-1.3. Использовать методы моделирования и гармонизации искусственной среды обитания при разработке архитектурных решений</p> <p>ОПК-1.4. Использовать методы наглядного изображения и моделирования архитектурной формы и пространства</p>	<p>Знать: требования нормативных документов по архитектурно-дизайнерскому проектированию; состав и правила подсчета технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчетов проектных решений; методы и приемы автоматизированного проектирования; основные программные комплексы проектирования, создания чертежей и моделей.</p> <p>Уметь: участвовать в обосновании выбора архитектурно-дизайнерских средовых объектов (в том числе, учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан); участвовать в разработке и оформлении проектной документации; проводить расчет технико-экономических показателей; использовать средства автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования;</p> <p>Владеть: средствами автоматизации архитектурно-дизайнерского проектирования и компьютерного моделирования.</p>

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов, 4 зач. ед.,
из них: контактная работа 51 часов, самостоятельная работа 93 часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *зачет с оценкой* в 1 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Современные компьютерные технологии в архитектурной науке и образовании»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения данной дисциплины является получение профессиональных знаний в области компьютерной графики при проектировании в соответствии с нормативными требованиями РФ на базе теоретических и практических навыков, приобретенных при изучении данной дисциплины; реализация требований, установленных в Федеральном государственном образовательном стандарте высшего образования.

Преподавание строится исходя из требуемого уровня подготовки обучающихся по данному направлению.

Задачи дисциплины:

- ознакомление с продвинутыми понятиями компьютерного проектирования;
- ознакомление с различными видами и особенностями обеспечения компьютерных технологий;
- изучение современных средств информационного обеспечения компьютерных технологий архитектурного проектирования;

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина "Компьютерная графика в архитектуре" является дисциплиной по выбору блока 1 учебного плана. В теоретико-методологическом и практическом направлении она опирается на знания, умения и компетенции, приобретенные в результате освоения предшествующих дисциплин: - Архитектурное проектирование ЖОЗ Дизайнерское проектирование

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

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями и индикаторами их достижений:

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
Общепрофессиональные		
<p>ОПК-1. Способен осуществлять эстетическую оценку среды жизнедеятельности на основе должного уровня художественной культуры и развитого объемно-пространственного мышления</p>	<p>ОПК-1.3. Использовать методы моделирования и гармонизации искусственной среды обитания при разработке архитектурных решений</p> <p>ОПК-1.4. Использовать методы наглядного изображения и моделирования архитектурной формы и пространства</p>	<p>Знать: требования нормативных документов по архитектурно-дизайнерскому проектированию; состав и правила подсчета технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчетов проектных решений; методы и приемы автоматизированного проектирования; основные программные комплексы проектирования, создания чертежей и моделей.</p>
		<p>Уметь: участвовать в обосновании выбора архитектурно-дизайнерских средовых объектов (в том числе, учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан); участвовать в разработке и оформлении проектной документации; проводить расчет технико-экономических показателей; использовать средства автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования;</p>
		<p>Владеть: средствами автоматизации архитектурно-дизайнерского проектирования и компьютерного моделирования.</p>

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов, 4 зач. ед., из них: контактная работа 51 часов, самостоятельная работа 93 часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *зачет с оценкой* в 1 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Реконструкция и реставрация зданий и сооружений»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины:

Целью курса является составление проекта реставрации архитектурного ансамбля с подготовкой комплексных научных исследований; проект реставрации и приспособление отдельного памятника по готовым научным исследованиям; реставрация уникальной отделкой интерьера. Проектирование реальных тем. Ознакомить магистрантов с соответствующей литературой по теме. Изучить ситуацию, провести обмеры реконструируемых исторических архитектурных памятников или наиболее значимых объектов.

Задачи дисциплины:

- освоение основ предпроектного анализа средовой ситуации;
- формирование навыков создания художественной концепции проектного решения, базирующейся на выводах предпроектного анализа, понимании функционального состава проектируемого объекта;
- формирование развитого композиционного сознания, способности находить адекватные пластические решения, реагирующие на особенности средового контекста

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 учебного плана ОП направления 07.04.01. – Архитектура и предусмотрена для изучения в 4 семестре 2 курса. В теоретико-методологическом и практическом направлении она опирается на знания, умения и компетенции, приобретенные в результате освоения предшествующей дисциплины:

- Архитектурное проектирование зданий и сооружений.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
Универсальные компетенции		
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.3. Уважительно и бережно относиться к культурным и историческим традициям общества, природе, мировому и российскому художественному и архитектурно градостроительному наследию;	Знать: современную систему оценки архитектурного и градостроительного исторического наследия стран мира и народов РФ Уметь: выявлять предмет охраны исторических поселений и объектов культурного наследия Владеть: навыками работы с нормативно-правовой базой в сфере охраны историко-культурного и градостроительного наследия РФ

Общепрофессиональные компетенции		
ОПК-3. Способен осуществлять все этапы комплексного анализа и обобщать его результаты с использованием методов научных исследований	ОПК-3.2. Проводить натурные обследования и архитектурно-археологические обмеры;	Знать: принципы проведения обмерных работ и подготовки исходных данных в составе научно-проектной документации по сохранению объектов культурного наследия. Уметь: проводить предпроектный анализ и подготовку исходных данных в составе научно-проектной документации по сохранению объектов культурного наследия. Владеть: навыками проведения обмерных работ и исходных данных в составе научно-проектной документации по сохранению объектов культурного наследия.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 216 часов, 6 зач. ед., из них: контактная работа 96 часов, самостоятельная работа 120 часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *зачет с оценкой* в 4 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Сохранение архитектурного наследия»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины:

Целью курса является составление проекта реставрации архитектурного ансамбля с подготовкой комплексных научных исследований; проект реставрации и приспособление отдельного памятника по готовым научным исследованиям; реставрация уникальной отделкой интерьера. Проектирование реальных тем. Ознакомить магистрантов с соответствующей литературой по теме. Изучить ситуацию, провести обмеры реконструируемых исторических архитектурных памятников или наиболее значимых объектов.

Задачи дисциплины:

- освоение основ предпроектного анализа средовой ситуации;
- формирование навыков создания художественной концепции проектного решения, базирующейся на выводах предпроектного анализа, понимании функционального состава проектируемого объекта;
- формирование развитого композиционного сознания, способности находить адекватные пластические решения, реагирующие на особенности средового контекста

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 учебного плана ОП направления 07.04.01. – Архитектура и предусмотрена для изучения в 4 семестре 2 курса. В теоретико-методологическом и практическом направлении она опирается на знания, умения и компетенции, приобретенные в результате освоения предшествующей дисциплины:

- Архитектурное проектирование зданий и сооружений.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
Универсальные компетенции		
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.3. Уважительно и бережно относиться к культурным и историческим традициям общества, природе, мировому и российскому художественному и архитектурно градостроительному наследию;	Знать: современную систему оценки архитектурного и градостроительного исторического наследия стран мира и народов РФ Уметь: выявлять предмет охраны исторических поселений и объектов культурного наследия Владеть: навыками работы с нормативно-правовой базой в сфере охраны историко-культурного и градостроительного наследия РФ
Общепрофессиональные компетенции		
ОПК-3. Способен осуществлять все этапы комплексного анализа и обобщать его результаты с использованием методов научных исследований	ОПК-3.2. Проводить натурные обследования и архитектурно-археологические обмеры;	Знать: принципы проведения обмерных работ и подготовки исходных данных в составе научно-проектной документации по сохранению объектов культурного наследия. Уметь: проводить предпроектный анализ и подготовку исходных данных в составе научно-проектной документации по сохранению объектов культурного наследия. Владеть: навыками проведения обмерных работ и исходных данных в составе научно-проектной документации по сохранению объектов культурного наследия.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 216 часов, 6 зач. ед.,
из них: контактная работа 96 часов, самостоятельная работа 120 часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является *зачет с оценкой* в 4 семестре.