



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

УТВЕРЖДЕНО
Ученым советом МГТУ им. Г.И. Носова
Протокол № 2 от 6 февраля 2022 г.

Ректор МГТУ им. Г.И. Носова,
председатель ученого совета

_____ М.В. Чукин

**АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН
ПО ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки
08.04.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Направленность (профиль) программы
Управление пространственным развитием городов

Магнитогорск, 2022

ОП-ССм-22-5

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ПО ПРОГРАММЕ МАГИСТРАТУРЫ

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
БЛОК 1. ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)			
Обязательная часть			
Б1.О.01	Методология и методы научного исследования Цели и задачи изучения дисциплины: ознакомление студентов с основными принципами рациональной организации научных исследований, практическими методами научного поиска и анализа получаемых научных результатов; выработка навыков проведения научного исследования и оформления его результатов. Основные разделы дисциплины: 1. Наука и научный метод 1.1 Эволюция науки 1.2 Методология науки 2. Методология научного исследования 2.1 Выбор методов исследования в зависимости от цели и предмета исследования 2.2 Программа научно-технического исследования 2.3 Написание научной статьи 2.4 Методология магистерского исследования	УК-1; УК-6	108/3
Б1.О.02	Инновационное предпринимательство Цели и задачи изучения дисциплины: Целями освоения дисциплины «Инновационное предпринимательство» являются: ознакомление студентов с проблемами инновационного предпринимательства, его механизмом, системой поддержки и программами развития; выработка навыков практического использования полученных знаний в строительной отрасли. Основные разделы дисциплины: 1. Характеристика инновационного предпринимательства 2. Организационные формы инновационного предпринимательства 3. Конкурентная стратегия инновационного предпринимательства 4. Механизм инновационного предпринимательства 5. Система поддержки инновационного предпринимательства 6. Риски в инновационном предпринимательстве 7. Программы развития инновационного предпринимательства 8. Инновационное предпринимательство в строительстве	УК-2; УК-3	108/3

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
Б1.О.03	Основы научной коммуникации Цели и задачи изучения дисциплины: Целями освоения дисциплины (модуля) «Основы научной коммуникации» являются: – содействие формированию у магистрантов представлений о научной коммуникации как специфической форме профессионального общения, основанной на обмене научной информацией, значимой для участников интеллектуального взаимодействия при решении исследовательских задач в процессе научной деятельности; – формирование у обучающихся представлений об особенностях функционирования языка в сфере научной коммуникации и умений применять их в исследовательской деятельности; – обеспечение практической профессиональной научной подготовки, формирование навыков эффективной научной коммуникации в актуальных ситуациях профессионального общения; – развитие и совершенствование речевой культуры магистрантов. Основные разделы дисциплины: 1. Научная коммуникация как дисциплина. Цели, задачи и средства научной коммуникации. 2. Научная полемика, дискуссия, спор. 3. Научный стиль. Письменная научная коммуникация. 4. Научная журналистика.	УК-4; УК-5; ОПК-2	108/3
Б1.О.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности Цели и задачи изучения дисциплины: повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования и развитие у обучающихся способности использовать иностранный язык в профессиональной сфере. Основные разделы дисциплины: 1. Основы делового общения 2. Ведение деловой корреспонденции 3. Перевод, аннотирование и реферирование текстов профессиональной направленности	УК-4; УК-5	72/2
Б1.О.05	Прикладная математика Цели и задачи изучения дисциплины: освоение методов построения и анализа математических моделей обучающимися, развитие их способностей к обобщению и анализу, формирование математической культуры, необходимой для успешного решения	ОПК-1	108/3

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	профессиональных и общественных задач. Основные разделы дисциплины: 1. Элементы математического моделирования 2. Элементы теории дифференциальных уравнений 3. Элементы теории вероятностей и математической статистики		
Б1.О.06	Организация проектно-исследовательской деятельности Цели и задачи изучения дисциплины: приобретение знаний и навыков по анализу и обработке данных инженерных изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов, определению необходимых исходных данных для проектирования зданий и сооружений, подготовке технических заданий и расчетному обоснованию мониторинга объектов строительства. Основные разделы дисциплины: Проектные изыскания в проектировании и строительстве 1. Общие положения разработки проектной документации на разных стадиях проектирования 2. Основные нормативные документы РФ, регламентирующие инженерные изыскания 3. Инженерно-геодезические изыскания. 4. Инженерно-геологические изыскания 5. Инженерно-гидрометеорологические изыскания. 6. Инженерно-экологические изыскания 7. Инженерно-геотехнические изыскания 8. Состав разделов проектной документации и требования к их содержанию.	ОПК-4; ОПК-5	108/3
Б1.О.07	Управление строительной организацией Цели и задачи изучения дисциплины: подготовка квалифицированных управленцев, которые способны управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли; организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность. Основные разделы дисциплины: 1. Особенности становления и развития науки управления в России 2. Закономерности, принципы, функции и методы управления 3. Организационное проектирование в управлении 4. Технология разработки управленческих решений	ОПК-3; ОПК-7	72/2

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	5. Условия и факторы оценки качества управленческих решений 6. Формирование региональной инновационной стратегии 7. Антикризисное управление предприятиями строительного комплекса 8. Виды, причины конфликтов и управление ими в организациях		
Б1.О.08	Программирование и аналитика городских данных Цели и задачи изучения дисциплины: ознакомление студентов с базовыми понятиями и алгоритмами сбора и обработки информации в ходе проведения экспериментов, формирование представлений о методах и алгоритмах обработки данных, их анализа и использования для решения научных и прикладных задач. Основные разделы дисциплины: 1. Эксперимент: основные понятия, цели и задачи 2. Программное обеспечение статистического анализа для обработки экспериментальных данных 3. Предварительная обработка экспериментальных данных 4. Многомерные группировки 5. Множественный анализ данных	ОПК-2	108/3
Б1.О.09	Основы кадастровой деятельности Цели и задачи изучения дисциплины: приобретение теоретических знаний и практических навыков по использованию данных государственного кадастра недвижимости, ведению кадастрового учета земельных участков и объектов капитального строительства Основные разделы дисциплины: 1. Землепользование. Земельный строй, земельные реформы 2. Землеустройство 3. Система землеустройства 4. Кадастровая деятельность 5. Информационное обеспечение государственного земельного кадастра 6. Государственная регистрация объектов недвижимости 7. Государственный кадастровый учет земель 8. Государственная оценка недвижимости 9. Документы ГЗК 10. Инвентаризация объектов недвижимости 11. Мониторинг земель и объектов градостроительной деятельности	ОПК-2	72/2
Б1.О.10	Развитие объектов культурного наследия		72/2

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	Цели и задачи изучения дисциплины: формирование у обучающихся методов проектной работы в диалектике взаимодействия: регионального, национального и всемирного наследия архитектуры с современной архитектурой и современных пространственных и пластических искусств, осознанием влияния исторических и социально-культурных процессов современности на развитие архитектуры. Целями освоения дисциплины также являются: -воспитание и качество подготовки магистра; -формирование общекультурных и профессиональных компетенций выпускников; -формирование ценностных ориентаций у магистра; -всестороннее развитие личности; -формирование у магистра решать педагогические задачи; -формирование понятий истории и типологии архитектуры, градостроительства на примере архитектуры Южного Урала и Магнитогорска Основные разделы дисциплины: 1. Понятие объекта культурного наследия		
Б1.О.11	Методы городских исследований Цели и задачи изучения дисциплины: развитие готовности к профессиональной деятельности, экспертной и аналитической работе, предметное овладение современными умениями и навыками социологического обеспечения управления городом. Использовать методы и теории социологии при осуществлении экспертной и аналитической деятельности. Проводить научные исследования по проблематике управления городом, готовить аналитические материалы. Владеть инструментарием подготовки научных исследований и аналитических материалов по проблематике управления городом. Основные разделы дисциплины: 1. Методология и методы социологического исследования городского пространства. 2. Геоинформационные технологии в городских исследованиях	ОПК-6	108/3
Б1.О.ДВ.01.01	Демографические вопросы развития городов Цели и задачи изучения дисциплины: • формирование представления о фундаментальных основах методов сбора и анализа информации о населении, особенностях протекания демографических процессов в городском населении • введение в проблематику современных исследований демографии городов в России и других странах и имеющихся теоретических		72/2

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	подходов к их объяснению; • формирование представлений о сложной системе территориальной организации и самоорганизации общества, о пространственной «привязке» социально-демографических явлений и процессов; • овладение необходимыми компетенциями и базовыми навыками анализа и оценки демографической ситуации в городских поселениях. Основные разделы дисциплины: 1. Источники данных о населении		
Б1.О.ДВ.01.02	Современные инструменты социально-экономических исследований Цели и задачи изучения дисциплины: • формирование представления о фундаментальных основах методов сбора и анализа информации о населении, особенностях протекания демографических процессов в городском населении; • введение в проблематику современных исследований демографии городов в России и других странах и имеющихся теоретических подходов к их объяснению; • формирование представлений о сложной системе территориальной организации и самоорганизации общества, о пространственной «привязке» социально-демографических явлений и процессов; • овладение необходимыми компетенциями и базовыми навыками анализа и оценки демографической ситуации в городских поселениях. Основные разделы дисциплины: 1. Источники данных о населении		72/2
Б1.О.ДВ.02.01	Морфология городской среды Целью дисциплины «Морфология городской среды» является формирование современных знаний студентов, в сфере регулирования пространственного развития городов, практических базовых навыков и инструментария проведения анализа и комплексной оценки предпосылок развития территории, формирования градостроительной концепции, разработки объемно-пространственного решения городской территории. Задачи дисциплины: 1. Получение студентами представлений о морфологических концепциях города; 2. Изучение методологии средового проектирования как комплексного системного подхода к формированию жизнеспособной и комфортной среды, отвечающей потребностям современного	УК-5	108/3

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	общества. Основные разделы дисциплины: 1. Введение. Форма и образ города 2. Морфология города		
Б1.О.ДВ.02.02	Эстетика архитектуры городской среды Цели и задачи изучения дисциплины: формирование современных знаний студентов, в сфере регулирования пространственного развития городов, практических базовых навыков и инструментария проведения анализа и комплексной оценки предпосылок развития территории, формирования градостроительной концепции, разработки объемно-пространственного решения городской территории. Задачи дисциплины: 1. Получение студентами представлений о морфологических концепциях города; 2. Изучение методологии средового проектирования как комплексного системного подхода к формированию жизнеспособной и комфортной среды, отвечающей потребностям современного общества. Основные разделы дисциплины: 1. Введение. Форма и образ города 2. Эстетика архитектуры города		108/3
Часть, формируемая участниками образовательных отношений			
Б1.В.01	Правовое регулирование в управлении и городском планировании Цели и задачи изучения дисциплины: - раскрыть содержание системы правового регулирования градостроительной деятельности в условиях рыночной экономики, привить навыки применения этой системы в практической деятельности по управлению развитием городов; - получить теоретические знания о системе контроля за безопасностью в проектировании и строительстве, включая систему и принципы технического регулирования и стандартизации; освоить методы анализа нормативных правовых актов, технических регламентов и стандартов; получить понимание юридических последствий несоблюдения технических регламентов и стандартов в проектировании и строительстве Основные разделы дисциплины: Правовая система градорегулирования 1.1 Главное о правовой системе градорегулирования: обзор основных понятий. Градорегулирование и рыночная экономика 1.2 Объекты и субъекты градорегулирования. Правовые инструменты и модель системы	ПК-2; ПК-3; ПК-4	72/2

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	градорегулирования 1.3 Градостроительное проектирование и планирование. Принципы и особенности законодательного регулирования градостроительной деятельности 1.4 Территориальное планирование и его связь со стратегическим планированием и иными видами планирования. Правовое обеспечение подготовки генеральных планов, планов реализации генеральных планов 1.5 Градостроительное зонирование. Правила землепользования и застройки. Планировка территории. Правовые и экономические аспекты девелопмента. Развитие свободных и застроенных территорий 1.6 Система законодательства об обеспечении безопасности в сфере проектирования и строительства. Понятие, функции и значение технического регулирования в проектировании и строительстве. Технический регламент как основной инструмент технического 1.7 Обязательные отраслевые требования в проектировании и строительстве. Оценка соответствия установленным требованиям в сфере проектирования и строительства. Юридические последствия несоблюдения обязательных требований в сфере проектирования и строительства		
Б1.В.02	Основы урбанистики Цели и задачи изучения дисциплины: Продемонстрировать слушателям междисциплинарный характер урбанистики и комплексность города как целостной системы с точки зрения функционирования, развития и основ управления Основные разделы дисциплины: 1. Представления о пространстве и культурный ландшафт города 2. Эволюция теорий социологического изучения городов	ПК-7	
Б1.В.03	Основы девелопмента Цели и задачи изучения дисциплины: формирование знаний о теоретических и практических аспектах ведения проектной деятельности в условиях городских поселений (экономические, управленческие, нормативно-правовые основы). Задачи изучения дисциплины: - изучение теоретических основ ведения девелоперской деятельности; - изучение типологии объектов рынка	ПК-5	

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	недвижимости, различий в подходах оценки готовых и строящихся объектов различных типов, основные критерии и показатели; - ознакомление с фундаментальными процессами, формирующими современный рынок недвижимости в России и за рубежом; - приобретение опыта оценки рисков различных решений в инвестировании, строительстве и управлении недвижимостью; - изучение видов и структуры финансирования девелоперских проектов; - анализ деятельности девелоперских компаний и разбор проектов. Основные разделы дисциплины: 1. Девелопмент недвижимости как целостное научное знание 2. Девелопмент недвижимости в системе преобразования материальной среды		
Б1.В.04	Управление городской коммунальной инфраструктурой Цели и задачи изучения дисциплины: формирование у обучающихся знаний правовых основ и современного экономического мышления, позволяющего принимать управленческие и финансовые решения в части управления и развития городской коммунальной инфраструктуры. Основные разделы дисциплины: 1. Общие представления о коммунальной инфраструктуре 2. Регулирование организаций коммунального комплекса 3. Управление коммунальной инфраструктурой 4. Управление многоквартирным домом 5. Договорные отношения 6. Коммунальное предприятие как субъект хозяйствования 7. Рыночные отношения в коммунальном секторе 8. Взаимодействие застройщика и организации коммунального комплекса	ПК-5	108/3
Б1.В.05	Механизмы финансирования городской инфраструктуры Цели и задачи изучения дисциплины: формирование у студентов знания правовых основ и современного финансово-экономического мышления, позволяющего принимать управленческие и финансовые решения в части развития и механизмов финансирования городской инфраструктуры – транспортной, коммунальной, социальной, а	ПК-6	

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	также организовывать их выполнение как на стороне публичной власти, так и на стороне бизнесструктур. Основные разделы дисциплины: 1. Планирование развития городской инфраструктуры 2. Финансирование проектов в городской инфраструктуре		
Б1.В.06	Экология городской среды Цели и задачи изучения дисциплины: формирование у обучающихся системных представлений об экологии города и экологических принципов функционирования городской среды. Основные разделы дисциплины: 1. Основы экологии города 2. Экологические процессы в городской среде 3. Природоохранные предприятия в условиях городской среды 4. Использование экологичных материалов в строительстве 5. Проведение расчета анализа жизненного цикла (LCA)	ПК-1; ПК-2	144/4
Б1.В.07	Экономика города Цели и задачи изучения дисциплины: формирование у будущих специалистов современных теоретических и практических знаний в области экономики города, роли экономики строительства в современной экономике страны. Основные разделы дисциплины: 1. Роль и место строительства в экономике страны 2. Экономика предприятий строительной индустрии 3. Материально-техническое обеспечение строительства	ПК-6	
Б1.В.08	Экологическая экспертиза городской застройки Цели и задачи изучения дисциплины: изучение порядка экологического сопровождения проектов городского строительства, экологического обоснования проектов, изучение экологической экспертизы проектов. Основные разделы дисциплины: 1. Общие понятия об экологическом проектировании 2. Отходы городского хозяйства 3. Государственная экологическая экспертиза 4. Экологическое обоснование новых технологий	ПК-1	144/4

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
Б1.В.09	Энергетическая эффективность зданий Цели и задачи изучения дисциплины: формирование у обучающихся знаний в области эффективного использования топливно-энергетических ресурсов на объектах капитального строительства Основные разделы дисциплины: 1. Нормативно-правовая база энергосбережения 2. Характеристика топливных и энергетических ресурсов 3. Энергосбережение в зданиях и сооружениях 4. Энергоаудит	ПК-8	108/3
Б1.В.10	Методы пространственного анализа Цели и задачи изучения дисциплины: Формирование у обучающихся систематизированного представления об основах пространственного анализа, базирующегося на традиционных картографических и современных геоинформационных методах исследования. Основные разделы дисциплины: 1. Основы теории картографии 2. Понятия геоинформатики и ГИС 3. Математическая и геодезическая основа карт. Картографические способы изображения 4. Картографические источники информации и различные типы данных в ГИС 5. Географический анализ и пространственное моделирование	ПК-9	108/3
ПК-2БЛОК 2. ПРАКТИКА			
Обязательная часть			
Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика Цели и задачи практики: - закрепление теоретических знаний, получаемых в аудиторных занятиях; - приобретение навыков научных исследований по специальности; - формирование у студентов магистратуры способностей и умений самостоятельно решать на современном уровне научно-технические задачи в области строительства для разработки на высоком научном уровне выпускной квалификационной работы в виде магистерской диссертации. - изучение и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности; - разработка рабочих планов и программ проведения научных исследований и технических разработок, подготовка отдельных заданий для исполнителей;	УК-1; УК-2; УК-6; ОПК-1	6/216

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	-сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования; - постановка научно-технической задачи, выбор методических способов и средств ее решения; -разработка методики и организация проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов; -подготовка научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований; -разработка физических и математических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере; -фиксация и защита объектов интеллектуальной собственности; -управление результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализация прав на объекты интеллектуальной собственности. Основные этапы прохождения практики (или краткое содержание): 1. Предварительный этап 2. Основной этап 3. Заключительный этап		
Б2.О.02(У)	Учебная - научно-исследовательская работа Цели и задачи практики: - закрепление теоретических знаний, получаемых в аудиторных занятиях; - приобретение навыков научных исследований по специальности; - формирование у студентов магистратуры способностей и умений самостоятельно решать на современном уровне научно-технические задачи в области строительства для разработки на высоком научном уровне выпускной квалификационной работы в виде магистерской диссертации. Основные этапы прохождения практики (или краткое содержание): 1. Предварительный этап 2. Основной этап 3. Заключительный этап 4. Аттестация	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6	108/3
Часть, формируемая участниками образовательных отношений			
Б2.В.01(П)	Производственная - технологическая практика Цели и задачи практики: Закрепление полученных ранее умений и профессиональных навыков профессиональной	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5	648/18

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	деятельности; ознакомление с порядком и правилами выпуска проектной документации; приобретение опыта практической работы, в том числе самостоятельной деятельности на предприятии (в организации); приобретение практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности. - сбор, систематизация и анализ информационных исходных данных для проектирования инженерных систем и оборудования; - технико-экономическое обоснование и принятие проектных решений в целом по объекту, координация работ по частям проекта; - разработка методов и программных средств расчета объекта проектирования, расчетное обеспечение проектной и рабочей документации, оформление законченных проектных работ; - числе с использованием научных достижений; - контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию на проектирование, стандартам, строительным нормам и правилам, техническим условиям и другим исполнительным документам. Основные этапы прохождения практики (или краткое содержание): 1. Подготовительный этап (2 семестр) 2. Основной этап (2 семестр) 3. Заключительный этап (2 семестр) 4. Подготовительный этап (4 семестр) 5. Основной этап (4 семестр) 6. Заключительный этап (4 семестр)		
Б2.В.02(П)	Производственная - научно-исследовательская работа Цели и задачи практики: - закрепление теоретических знаний, получаемых в аудиторных занятиях; - приобретение навыков научных исследований по специальности; - формирование у студентов магистратуры способностей и умений самостоятельно решать на современном уровне научно-технические задачи в области строительства для разработки на высоком научном уровне выпускной квалификационной работы в виде магистерской диссертации. - изучение и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности; - разработка рабочих планов и программ проведения научных исследований и	ПК-7; ПК-8; ПК-9	756/21

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	технических разработок, подготовка отдельных заданий для исполнителей; -сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования; - постановка научно-технической задачи, выбор методических способов и средств ее решения; -разработка методики и организация проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов; -подготовка научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований; -разработка физических и математических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере; -фиксация и защита объектов интеллектуальной собственности; -управление результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализация прав на объекты интеллектуальной собственности. Основные этапы прохождения практики (или краткое содержание): 1. Подготовительный этап 2. Основной этап 3. Заключительный этап 4. Итоговая аттестация		
Б2.В.03(П)	Производственная - преддипломная практика Цели и задачи практики: - закрепление теоретических знаний, получаемых в аудиторных занятиях; - приобретение практических навыков работы по специальности; - выработка навыков самостоятельной профессиональной деятельности; - формирование профессиональных качеств специалистов высокой квалификации. - формирование у студентов магистратуры способностей и умений самостоятельно решать на современном уровне научно-технические задачи в области строительства для разработки на высоком научном уровне выпускной квалификационной работы в виде магистерской диссертации. Задачами производственной - преддипломной практики являются формирование умений и навыков, соотносящихся с видами и задачами профессиональной деятельности магистранта. Для расчетно-проектной и проектно-	ПК-1; ПК-6; ПК-7; ПК-8;	108/3

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	конструкторской деятельности: -подготовка заданий на разработку проектных решений; -проведение патентных исследований с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений, их патентоспособности; определение показателей технического уровня проектируемых объектов или технологических схем; -составление описаний принципов действия и устройства проектируемых оборудования, объектов и современных системы теплоснабжения и обеспечения микроклимата зданий с обоснованием принятых технических решений; -разработка эскизных, технических и рабочих проектов объектов и систем теплоснабжения и климатизации с использованием средств автоматизации проектирования, передового опыта их разработки; -проведение технических расчетов по проектам, технико-экономического и функционально-стоимостного анализа эффективности проектных решений; -оценка инновационного потенциала проекта; -разработка методических и нормативных документов, технической документации, а также предложений и мероприятий по реализации разработанных проектов и программ; -оценка инновационных рисков коммерциализации проектов; -подготовка отзывов и заключений на проекты стандартов, рационализаторские предложения и изобретения. Для научно-исследовательской деятельности: -разработка рабочих планов и программ проведения научных исследований и технических разработок, подготовка отдельных заданий для исполнителей; -сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения задачи; -разработка методики и организация проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов; -подготовка научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований; -разработка физических и математических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к		

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	профессиональной сфере; -фиксация и защита объектов интеллектуальной собственности; -управление результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализация прав на объекты интеллектуальной собственности. Для организационно-управленческой деятельности: -организация работы коллектива исполнителей, принятие решений в условиях спектра мнений, определение порядка выполнения работ; -подготовка заявок на изобретения и промышленные образцы; -оценка стоимости объектов интеллектуальной деятельности; -адаптация современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов; -проведение анализа затрат и результатов деятельности производственных подразделений; -подготовка исходных данных для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономического анализа; -разработка планов и программ организации инновационной деятельности на предприятии. Основные этапы прохождения практики (или краткое содержание): 1. Подготовительный этап 2. Основной этап 3. Заключительный этап		
ФТД. ФАКУЛЬТАТИВЫ			
ФТД.01	Порядок подготовки проектной документации на инженерные сети Цели и задачи изучения дисциплины: формирование у обучающихся знаний о видах градостроительной документации, основных требований к ее оформлению, а также навыков комплектации градостроительной документации. Основные разделы дисциплины 1. Назначение и виды градостроительной документации 2. Состав и содержание градостроительной документации. Градостроительная документация о градостроительном планировании развития территорий и поселений 3. Состав и содержание градостроительной документации. Градостроительная документация о застройке поселений	ПК-9	36/1

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	4. Согласование, экспертиза и утверждение градостроительной документации 5. Основные требования к заданию на разработку градостроительной документации 6. Общие требования к оформлению и хранению градостроительной документации		
ФТД.02	Основы управления проектной деятельностью Цели и задачи изучения дисциплины: формирование у обучающихся теоретических и практических знаний и навыков при выполнении проектов в области проектирования зданий и сооружений различного назначения, а также их инженерных систем, обследования технического состояния и эксплуатации зданий и сооружений с использованием стандартов, справочников, а также овладение средствами автоматизированного проектирования с использованием BIM-технологий Основные разделы дисциплины: 1. Проектирование как вид инвестиционно-строительной деятельности 2. Нормативно-техническая документация в архитектурно-строительном проектировании и строительстве	ОПК-2;	36/1