



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 № 4 от « 26 » февраля 2020 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
Теория и проектирование зданий и сооружений

Магнитогорск, 2020

ОП-ССМ-20-2

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ПО ПРОГРАММЕ БАКАЛАВРИАТА

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
БЛОК 1. ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)			
Обязательная часть			
Б1.О.01	<p>Методология и методы научного исследования</p> <p>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.</p> <p>Основные разделы дисциплины: 1. Наука и научный метод 2. 2. Методология научного исследования</p>	УК-1; УК-6	108(3)
Б1.О.02	<p>Инновационное предпринимательство</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: ознакомление студентов с проблемами инновационного предпринимательства, его механизмом, системой поддержки и программами развития; выработка навыков практического использования полученных знаний в строительной отрасли.</p> <p>Основные разделы дисциплины: -Характеристика инновационного предпринимательства -Организационные формы инновационного предпринимательства -Конкурентная стратегия инновационного предпринимательства -Механизм инновационного предпринимательства -Система поддержки инновационного предпринимательства -Риски в инновационном предпринимательстве -Программы развития инновационного предпринимательства -Инновационное предпринимательство в строительстве</p>	УК-2; УК-3	108(3)
Б1.О.03	<p>Основы научной коммуникации</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: – развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 08.04.01 Строительство; - овладение базовыми знаниями о сущности научных коммуникаций, их основных понятиях, нормах и принципах; - усвоение норм нравственных отношений между субъектами научных коммуникаций; - формирование навыков представления научных результатов в различных; стилистических жанрах и</p>	УК-4; УК-5; ОПК-2	108(3)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>формах с использованием различных методов и технологий коммуникации в зависимости от целевой аудитории.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Научная коммуникация: основные понятия, виды, характеристики. 2. Особенности современной информационной среды научной коммуникации 3. Научный доклад. Мастерство публичного выступления. 4. Письменная научная коммуникация: рецензия, отзыв, тезисы, научная статья. 5. Структура и стилистических особенности научного текста. 6. Онлай-пространство научных коммуникаций. Электронные библиотечные системы. Реферативные базы данных. 		
Б1.О.04	<p>Иностранный язык в профессиональной деятельности</p> <p>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</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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	<p>Прикладная математика</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: изучение методов построения и анализа математических моделей, формирование у студентов магистратуры математической культуры, необходимой для успешного решения в будущем профессиональных и общественных задач, общих знаний и умений в области математического моделирования систем и мотивации к самообразованию.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Общие понятия о математическом моделировании 2. Построение математических моделей 3. Классификация математических моделей 	ОПК-1	108(3)
Б1.О.06	<p>Организация проектно-исследовательской деятельности</p> <p>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</p>	ОПК-4; ОПК-5	108(3)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>для проектирования зданий и сооружений, подготовке технических заданий и расчетному обоснованию мониторинга объектов строительства</p> <p>Основные разделы дисциплины: 1. Проектные изыскания в проектировании и строительстве</p>		
Б1.О.07	<p>Организация производственной деятельности Цели и задачи изучения дисциплины: подготовка квалифицированных управленцев, которые способны обеспечить высокую экономическую и социальную эффективность функционирования предприятия, осуществляющей деятельность в строительной отрасли. Важнейшая задача предприятия во всех случаях — получение дохода за счет реализации потребителям производимой продукции (выполненных работ, оказанных услуг). На основе полученного дохода удовлетворяются социальные и экономические запросы трудового коллектива и владельцев средств производства.</p> <p>Основные разделы дисциплины: 1. Предприятие - основная форма организации предпринимательской деятельности 2. Вещная и внутренняя среда предприятия строительного комплекса и факторы его развития 3. Регулирование отношений между участниками инвестиционно-строительного комплекса 4. Формирование региональной инновационной стратегии 5. Мотивация трудовой деятельности 6. Методика создания интрапренерских единиц на строительных предприятиях 7. Логистический менеджмент в строительстве</p>	ОПК-3; ОПК-6; ОПК-7	108(3)
Б1.О.08	<p>Информационные технологии в строительстве Цели и задачи изучения дисциплины: ознакомление студентов с основными методами постановки задач автоматизированного проектирования, проведения вычислительных экспериментов, принятия решений и отображения результатов проектирования, а так же выработка у студентов навыков активного применения ЭВМ при проектировании и исследовании строительных конструкций.</p> <p>Основные разделы дисциплины: 1. Основы информационных технологий 2. Работа с информацией. Работа с базами данных. Сбор и систематизация научно-технической информации об объектах строительства с использованием информационных технологий. Применение прикладного программного обеспечения для обоснования результатов для расчетов новых типов несущих</p>	ОПК-2	108(3)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	конструкций строительных конструкций, зданий и сооружений		
Б1.О.09	<p>Защита интеллектуальной собственности</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование комплекса знаний о правовых основах охраны объектов интеллектуальной собственности; - приобретение навыков практической работы по охране объектов интеллектуальной собственности. <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие интеллектуальной собственности 2. Патентные исследования 3. Изобретение 4. Полезная модель 5. Промышленные образцы 6. Авторское право 7. Товарные знаки, знаки обслуживания 8. Патентно-лицензионная деятельность 9. Виды нарушений патентных, авторских и смежных прав 	УК-6; ОПК-2	72(2)
Б1.О.10	<p>Планирование эксперимента. Основы инженерного эксперимента</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины является формирование у магистрантов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знаний основ экспериментальных исследований, теории планирования эксперимента, научных и методических основ построения оптимальных планов эксперимента и обработки полученных результатов, применения полученных знаний в прикладных задачах планирования эксперимента - умений выбирать модели, адекватно отражающие изучаемые процессы; - навыков, необходимых для обработки результатов натурных и вычислительных экспериментов с целью получения научно обоснованных и достоверных выводов. <p>Задачами дисциплины являются формированию у магистрантов:</p> <ul style="list-style-type: none"> – знаний о методологии научных исследований, современных достижениях науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах, основах планирования эксперимента, формах представления результатов исследований; – умения планировать и проводить теоретические и экспериментальные научные исследования, проводить сбор и обработку информации, планировать и ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, представлять результаты научных исследований; - навыков определять необходимый объем эксперимента, составлять планы эксперимента, делать выводы по результатам статистического анализа экспериментальных данных; 	ОПК-1	144(4)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Эксперимент как предмет исследования. Краткие сведения из теории вероятностей и математической статистики. 2. Предварительная обработка экспериментальных данных. 3. Корреляционный анализ. 4. Дисперсионный (факторный) анализ. 5. Факторы. 6. Пассивный эксперимент. Планирование, проведение, анализ 7. Активный эксперимент. 		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений			
Б1.В.01	<p>Методы решения научно-технических задач в строительстве</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: освоение будущими магистрами теории и практики проведения научных исследований с целью решения научно-технических задач.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Общая теория решения научно-технических задач 2. Экспериментальные методы исследований. <p>Применение прикладного программного обеспечения для обоснования результатов для расчетов новых типов несущих конструкций строительных конструкций, зданий и сооружений.</p>	УК-1; ПК-1	72(2)
Б1.В.02	<p>Реконструкция зданий и сооружений</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: приобретение знаний и навыков по организации, управлению, а также реализации мероприятий по реконструкции, обследованию и испытанию сооружений, а так же ознакомление студентов с основными особенностями процесса оценки технического состояния гражданских и промышленных зданий.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные положения о реконструкции зданий и сооружений 2. Обследование зданий и сооружений для проведения реконструкции 3. Техническое состояние и усиление конструкций зданий и сооружений. 	ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-7	108(3)
Б1.В.03	<p>Основы механики разрушения</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины является формирование у магистрантов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знаний и умений, направленных на решение инженерных задач, связанных с расчётом конструкций на прочность при наличии в них трещин; - навыков, необходимых для изучения современных фундаментальных и прикладных проблем дисциплины, методов решений задач, а так же изучение 	ПК-1	144(4)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>экспериментальных исследований статике трещин, усталостного разрушения.</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценки срока службы строительных конструкции в процессе эксплуатации при наличии в них трещин. <p>Задачами дисциплины являются формированию у магистрантов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понятий о принципах и основных подходах к решению задач трещиностойкости, срока службы, надежности и безопасности конструкций и их элементов; - навыков разработки расчетных моделей разрушения деформируемого твердого тела; - понимания механизмов зарождения и роста магистральных трещин в конструкциях при статическом и циклическом нагружении; - теоретических основ и знаний практических возможностей современных методов и аппаратуры для оценки дефектности, геометрических параметров трещин, регистрации процессов накопления повреждения и разрушения материала и конструкции; - знаний теоретических основ методических подходов программных средств, используемых для решения инженерных задач, связанных с расчетом конструкций на трещиностойкость и живучесть. <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные задачи и положения 2. Условия роста трещины 3. Распространение усталостной трещины 4. Определение коэффициентов интенсивности напряжений 		
Б1.В.04	<p>Теория железобетона</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: подготовка будущего магистра к решению профессиональных, научно-исследовательских и научно-педагогических задач в сфере теоретических основ расчета и конструирования железобетонных конструкций, в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 08.04.01 Строительство.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основы теории железобетона 2. Расчетные модели силового сопротивления железобетона 3. Длительное сопротивление и реологические свойства железобетона 4. Общий метод расчета железобетонных конструкций при действии изгибающих моментов и продольных сил 5. Расчет железобетонных конструкций по прочности на действие поперечных сил на основе расчетной модели наклонных сечений 6. Основы расчета железобетонных конструкций по трещиностойкости и деформациям на осно- 	ПК-1	180(5)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
Б1.В.05	<p>ве нелинейной деформационной модели</p> <p>Надежность и долговечность строительных конструкций</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: формирование у магистрантов профессиональных знаний в области расчета элементов строительных конструкций на надежность, умение определять вероятность отказа конструкций существующими методами надежности, строить вероятностные модели прочности конструкций и воздействий на конструкции, заданных в виде случайных величин и случайных процессов.</p> <p>Задачами дисциплины являются формированию у магистрантов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - системных знаний о современном состоянии теории и методах вероятностных расчетов конструкций и оценки их надежности; - навыков использования вероятностных методов теории надежности при проектировании и прочностных расчетах конструкций зданий и сооружений; - знания особенностей расчета зданий и сооружений на в вероятностной постановке с использованием современных вычислительных комплексов. <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Расчет как инструмент обеспечения надежности конструкций 2 Вероятностные модели нагрузок и воздействий 3 Изменчивость свойств строительных материалов 4 Расчет строительных конструкций на надежность 	ПК-1	144(4)
Б1.В.06	<p>Оценка технического состояния строительных конструкций</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: приобретение знаний и навыков по организации, управлению, а также реализации мероприятий по реконструкции, обследованию и испытанию сооружений, а так же ознакомление студентов с основными особенностями процесса оценки технического состояния гражданских и промышленных зданий.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Методика определения технического состояния конструкций 2. Оценка несущей способности конструкций. <p>Техническое заключение</p>	ПК-1; ПК-6	180(5)
Б1.В.07	<p>Управление строительной организации</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: подготовка квалифицированных управленцев, которые способны управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли; организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p>	ПК-3	72(2)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Особенности становления и развития науки управления в России. Моделирование развития системы управления. 2. Закономерности, принципы, функции и методы управления 3. Организационное проектирование в управлении 4. Технология разработки управленческих решений 5. Условия и факторы оценки качества управленческих решений 6. Руководство разработкой проекта производства работ 7. Антикризисное управление предприятиями строительного комплекса 8. Виды, причины конфликтов и управление ими в организациях 		
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1		
Б1.В.ДВ.01.01	<p>Инноватика и инновационные технологии</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: подготовка магистрантов для работы в области практики инновационной сферы, ознакомление студентов с инновационной деятельностью, как развивающимся комплексным процессом, направленным на разработку, реализацию и распространение результатов законченных научных исследований и разработок либо иных научно-технических и технологических достижений в новый или усовершенствованный продукт, реализуемый на рынке, в новый или усовершенствованный технологический процесс, используемый в практической деятельности, а также связанные с этим дополнительные научные исследования и разработки.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Инновационная инфраструктура, особенности ее формирования и развития 2. Составляющие инфраструктуры нововведений 3. Автоматизация расчетов новых типов несущих конструкций строительных конструкций, зданий и сооружений в системе автоматизированного проектирования. 	ПК-1; ПК-5	144(4)
Б1.В.ДВ.01.02	<p>Компьютерные технологии в науке</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: подготовка магистрантов для работы с современными компьютерными технологиями и на приобретение навыков их использования в науке.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основы информационной и библиографической культуры 2. Автоматизация расчетов новых типов несущих 	ПК-1	144(4)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	конструкций строительных конструкций, зданий и сооружений в системе автоматизированного проектирования.		
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2		
Б1.В.ДВ.02.01	<p>Прогнозирование сроков службы строительных конструкций</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - развитие у магистрантов знаний и умений, направленных на прогнозирование сроков службы строительных конструкций зданий и сооружений; - формирование навыков, необходимых для оценки срока службы строительных конструкции в процессе эксплуатации с учетом их деградации и влияния агрессивных сред. <p>Задачами дисциплины являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формированию у магистрантов понятий об эксплуатационной надежности конструкций, нормативных, расчетных и фактических сроков эксплуатации конструкций, зданий и сооружений; - освоение перспективных методов прогнозирования сроков службы строительных материалов и конструкций, методов мониторинга и оценки технического состояния зданий, сооружений, их частей и инженерного оборудования. <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Введение. 2. Прогнозированию срока службы строительных конструкций 3. Срок службы материалов, конструкций, зданий и сооружений 	ПК-1	180(5)
Б1.В.ДВ.02.02	<p>Численное моделирование строительных конструкций и систем с использованием ЭВМ</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <p>формирование у студентов знаний и навыков расчета и моделирования конструкций зданий и сооружений.</p> <p>Задачами дисциплины являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять напряженно-деформированное состояние сложных пространственных систем; - знать и уметь применять основные теоремы о деформируемых системах; выполнять расчет сооружений методом конечных элементов на ПЭВМ с использованием современных расчетных программных комплексов (ПК) и творчески анализировать результаты расчета; - моделировать (создавать достаточно точную расчетную схему) реальные сооружения различного типа (плиты с ребрами и отверстиями, фундаментные платформы на упругом основании и др.); - творчески подходить к вопросам создания конструкций нового типа; - анализировать и аргументированно обосновывать 	ПК-1	180(5)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>актуальность, правильность выполненной работы</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Объекты расчета и проблемы моделирования стержневых систем. 2. Проблемы моделирования двумерных и объемных упругих тел 3. Динамика зданий и сооружений с учетом сейсмике и упругого основания. 		
БЛОК 2. ПРАКТИКА			
Обязательная часть			
Б2.О.01(У)	<p>Учебная - ознакомительная практика</p> <p>Цели и задачи практики:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ознакомление с деятельностью организаций, осуществляющих проектирование, экспертизу и другие процессы, связанные с объектами капитального строительства; - изучение организационной структуры строительной или проектной организации, ее техническим оснащением, спецификой выполняемых работ, технологическими процессами, входящими в производственный цикл; - получение профессиональных навыков работы в коллективе. <p>Задачи практики:</p> <p>в результате прохождения данной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки и умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знать основные научно-технические проблемы в сфере капитального строительства и перспективы развития строительной индустрии; - знать предназначение различных строительных машин и механизмов, оборудования и инструментов, строительных конструкций; - знать специфику различных строительномонтажных работ: подготовительных, земляных, каменных, бетонных, монтажных, кровельных, отделочных и других; - уметь эффективно применять различные материалы при проектировании несущих и ограждающих конструкции, а также изделий. <p>Основные этапы прохождения практики (или краткое содержание):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовительный этап 2. Работа стажером в организации, осуществляющей деятельность в области строительства 3. Экскурсии 4. Подготовка отчета по практике 	УК-5; ОПК-2	216(6)
Б2.О.02(Н)	<p>Учебная - научно-исследовательская работа</p> <p>Цели и задачи практики:</p> <p>является формирование комплекса знаний, умений и навыков в области исследовательской работы, а также устойчивого интереса к исследовательской</p>	УК-4; ОПК-1	108(3)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>деятельности.</p> <p>Задачами практики «Учебная - научно-исследовательская работа» являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ознакомление с методами и методиками, необходимыми для проведения конкретного научного исследования; - проведение эксперимента межфакультетских/межкафедральных/кафедральных исследовательских групп; - постановка научно-технических задач, выбор методических способов и средств их решений; - уточнение планов исследований в зависимости от полученных результатов; - совершенствование и освоение новых технологических, автоматизированных процессов моделирования; - изучение и совершенствование методов контроля качества материалов строительных конструкций; - анализ и корректировка полученных экспериментальных данных, формулирование выводов по результатам НИР - подготовка данных для составления отчетов, научных и иных публикаций. <p>Основные этапы прохождения практики (или краткое содержание):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Организационный этап 2. Основной этап 3. Заключительный этап 		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений			
Б2.В.01(П)	<p>Производственная - технологическая практика</p> <p>Цели и задачи практики:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изучение проектной и технологической документации по выполняемым видам работ; - получение первичных профессиональных навыков работы в специализированной строительной организации; - изучение методов испытаний физико-механических свойств конструкционных материалов; изучение инструкций по профессиям и видам работ конкретного производства; изучение порядка разработки проектно-конструкторской и технологической документации. <p>Производственная практика предусматривает работу студентов на рабочих местах и приобретение навыков и понимания профессии по своей специальности и квалификации.</p> <p>Систематизация знаний обучающихся, формирование и развитие у обучающихся профессиональных компетенций</p> <p>Основные этапы прохождения практики (или краткое содержание):</p>	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7	648(18)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	1. Организационный этап 2. Основной этап 3. Заключительный этап		
Б2.В.02(Н)	<p>Производственная - научно-исследовательская практика</p> <p>Цели и задачи практики:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовка магистранта к решению профессиональных, научно-исследовательских и научно-педагогических задач в сфере научно-исследовательской деятельности в области технических наук и архитектуры, - формирование у выпускников готовности к выполнению профессиональных функций в научно-исследовательских, научно-педагогических, проектных и производственных организациях, в области основных видов профессиональной деятельности, на основе полученных при изучении и анализе научно-технической информации, а так же сборе, обработке и анализе результатов экспериментов. <p>Задачи практики:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовка магистранта к инновационной, изыскательской и проектно-расчетной деятельности; - технико-экономическое обоснование и принятие проектных решений в целом по объекту, координация работ по частям проекта, проектирование деталей и конструкций; - расчетное обеспечение проектной и рабочей документации, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования, оформление законченных проектных работ; - контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию на проектирование, стандартам, строительным нормам и правилам, техническим условиям и другим исполнительным документам. <p>Основные этапы прохождения практики (или краткое содержание):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Организационный этап 2. Основной этап 3. Заключительный этап 	ПК-5	756(21)
Б2.В.03(П)	<p>Производственная - преддипломная практика</p> <p>Цели освоения практики:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 совре- 	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7	108(3)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<p>менном уровне научно-технические задачи в области строительства для разработки на высоком научном уровне выпускной квалификационной работы. Задачами производственной - преддипломной практики являются формирование умений и навыков, соотнесенных с видами и задачами профессиональной деятельности магистранта.</p> <p>Для расчетно-проектной и проектно-конструкторской деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовка технических заданий на разработку проектных решений; - проектирование зданий и сооружений на основе нормативных требований с обоснованием принятых конструктивных решений; - разработка технических и рабочих проектов строительных объектов различного функционального назначения с применением автоматизированных систем проектирования и 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 по работе эксплуатируемых конструкций зданий и сооружений на основе результатов обследования; - проведение патентных исследований с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений, их патентоспособности; - определение показателей технического уровня проектируемых объектов; проекты стандартов, рационализаторские предложения и изобретения. <p>Для научно-исследовательской деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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, отно- 		

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>сящихся к профессиональной сфере;</p> <ul style="list-style-type: none"> - фиксация и защита объектов интеллектуальной собственности; - управление результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализация прав на объекты интеллектуальной собственности. <p>Для организационно-управленческой деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>Основные этапы прохождения практики (или краткое содержание):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Организационный этап 2. Основной этап 3. Заключительный этап 		
ФТД. ФАКУЛЬТАТИВЫ			
ФТД.В.01	<p>Проектирование сталежелезобетонных конструкций</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: обучение студентов основным положениям и принципам проектирования сталежелезобетонных конструкций; выработка навыков расчета и конструирования сталежелезобетонных конструкций с учетом обеспечения комплексной безопасности зданий и сооружений, в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 08.04.01 Строительство.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сталежелезобетонные плиты с тонким стальным профилированным настилом 2. Трубобетонные колонны 	ПК-1; ПК-2	36(1)
ФТД.В.02	<p>Композитные конструкции</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: ознакомление студентов с основными сведениями в области современных конструкционных композитных материалов при решении практических задач в рамках производственно-технологической, проектно-изыскательской и научно-исследовательской</p>	ПК-1; ПК-2	36(1)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<p>профессиональной деятельности.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные сведения о композиционных материалах и конструкций из них 2. Применение прикладного программного обеспечения для расчетов композитных строительных конструкций 		