



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 № 5 от 28 февраля 2024 г.

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

_____ Д.В. Терентьев

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

Направление подготовки
08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Направленность (профиль) программы
**Технология и экономика строительных материалов, конструкций и
изделий**

Магнитогорск, 2024

ОП-ССб-24-6

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ПО ПРОГРАММЕ МАГИСТРАТУРЫ

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
БЛОК 1. ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)			
Обязательная часть			
Б1.О.01.01	<p>Отечественная история</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформировать у студентов комплексное представление о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой и европейской цивилизации; - сформировать систематизированные знания об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, с главным акцентом на изучение истории России; - введение в круг исторических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков получения, анализа и обобщения исторической информации. <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. История в системе социально-гуманитарных наук. Основы методологии исторической науки 2. НАРОДЫ И ГОСУДАРСТВА НА ТЕРРИТОРИИ СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ В ДРЕВНОСТИ. РУСЬ В IX — ПЕРВОЙ ТРЕТИ XIII ВВ. 3. РУСЬ В XIII–XV ВВ 4. Россия в XVI-XVII вв. 5. РОССИЯ В XVIII В. 6. Российская империя в XIX - начале XX вв. 7. Россия между двумя мировыми войнами. 8. СССР во второй половине XX века 9. СОВРЕМЕННАЯ РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ 1991–2022 	УК-5	72(2)
Б1.О.01.02	<p>История Великой Отечественной войны</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформировать у студентов комплексное представление об истории Великой Отечественной войны, ее месте в спасении мировой цивилизации; - воспитать чувство гражданственности и патриотизма, готовность к сохранению исторической памяти, выработать навыки поиска, анализа и отделения исторических фактов от фальсификаций. <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Великая Отечественная война: военное сопротивление 2. Советские территории в условиях оккупации 3. Советское государство в условиях военной мобилизации 4. Итоги и последствия Великой Отечественной войны и второй мировой войны для страны и мира 	УК-5	72(2)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
Б1.О.02	<p>Личностно-профессиональное саморазвитие</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: - формирование профессионально-личностных качеств бакалавра</p> <p>Основные разделы дисциплины: 1. Психология 2. Личность в системе межличностных отношений</p>	УК-6	108(3)
Б1.О.03	<p>Культурология</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: – формирование у студентов устойчивых и целостных представлений о культуре как специфической и универсальной форме человеческой самоорганизации; об основных формах и закономерностях мирового процесса развития культуры; – получение студентами базовых знаний о культурологии как науке; об основных разделах современного культурологического знания, о проблемах и методах исследований в области культуры; – выработка навыков самостоятельного овладения студентами миром ценностей культуры для совершенствования своей личности и профессионального мастерства.</p> <p>Основные разделы дисциплины: 1. Культура как основной предмет изучения культурологии 2. Типология культуры 3. Основные культурологические концепции</p>	УК-5	72(2)
Б1.О.04	<p>Иностранный язык</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: - повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования; - овладение студентами необходимым и достаточным уровнем иноязычной коммуникативной компетенции в устной и письменной формах для решения социально-значимых задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности, а также для дальнейшего самообразования.</p> <p>Основные разделы дисциплины: 1. Я в современном мире 2. Ценности образования 3. История научной мысли 4. Страна, где я живу 5. Страны изучаемого языка</p>	УК-4	252(7)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	6. Современное производство и окружающая среда 7. Достижения научно-технического прогресса		
Б1.О.05	<p>Правоведение</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: - формирование у студентов знаний, позволяющих обучающимся ориентироваться в системе законодательства Российской Федерации, давать юридическую оценку реальным событиям общественной жизни.</p> <p>Основные разделы дисциплины: 1. Основы государства и права 2. Основы частного права 3. Основы публичного права 4. Особенности правового регулирования будущей профессиональной деятельности</p>	УК-2; УК-10	108(3)
Б1.О.06	<p>Социальное партнерство</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: - способствовать овладению студентами теоретико-методологической базой исследования и оценки социальной реальности в контексте проблем, составляющих содержание социального партнерства.</p> <p>Основные разделы дисциплины: 1. Научно-теоретические основы социального партнерства 2. Социальное взаимодействие: субъекты, уровни, формы 3. Социальное партнерство в разных сферах</p>	УК-2; УК-3	108(3)
Б1.О.07	<p>Деловая коммуникация на русском языке</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: - овладение студентами способностью логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь; - овладением навыками осуществления эффективной коммуникации в профессиональной среде, способностью грамотно излагать мысли в устной и письменной речи; - овладение способностью к составлению научно-аналитических отчетов, пояснительных записок для обеспечения проектной, управленческой и информационно-маркетинговой деятельности.</p> <p>Основные разделы дисциплины: 1. Нормативный аспект деловой коммуникации 2. Функциональные стили современного русского языка.</p>	УК-4	108(3)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	3. Личная документация 4. Современные тенденции в деловой переписке. 5. Деловая риторика		
Б1.О.08	<p>Философия</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формировать способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; - развивать способность воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; - способствовать развитию гуманитарной культуры студента посредством его приобщения к опыту философского мышления, формирования потребности и навыков критического осмысления состояния, тенденций и перспектив развития культуры, цивилизации, общества, истории, личности. - предоставление необходимого минимума знаний для формирования мировоззренческих оснований научно-исследовательской деятельности; - сформировать представление о специфике философии как способе познания и духовного освоения мира; - определить основания активной жизненной позиции, ввести в круг философских проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности. <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Раздел Философская картина мира: концепция человека и проблема бытия 2. Раздел История философии: многообразие картин материального мира 3. Идеальное бытие: сознание, мышление 4. Динамика общественного развития 	УК-1; УК-5	108(3)
Б1.О.09	<p>Безопасность жизнедеятельности</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование знаний и навыков, необходимых для создания безопасных условий деятельности при проектировании и использовании техники и технологических процессов, а также при прогнозировании и ликвидации последствий стихийных бедствий, аварий и катастроф <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> Раздел 1 Раздел 2 Раздел 3 Раздел 4 	УК-8	144(4)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	Раздел 5		
Б1.О.10	<p>Физическая культура и спорт</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта для сохранения и укрепления здоровья, а также подготовка к будущей профессиональной деятельности. <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Физическая культура в профессиональной подготовке студентов 2. Организационные и методические основы физического воспитания 3. Анатомо-физиологические основы жизнедеятельности организма человека при занятиях физической культуры. 4. Основы здорового образа жизни студентов. 5. Спорт в системе физического воспитания. 	УК-7	144(4)
Б1.О.11	<p>Продвижение научной продукции</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование у студентов представлений о видах научной продукции и путях продвижения ее на рынок; - получение комплекса знаний о системе государственной поддержки, грантах, фондах и оформлении конкурсной документации; - освоение студентами навыков проведения патентного поиска, оформления патентной документации. <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Продвижение научной продукции 	УК-1	108(3)
Б1.О.12	<p>Технологическое предпринимательство</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование комплексных и систематизированных знаний, а также привитие практических умений и навыков для решения профессиональных задач в сфере коммерциализации сложных технологий, организации процесса технологического предпринимательства и управления инновационными проектами. <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение в технологическое предпринимательство 2. Технологическое предпринимательство 3. Финансирование и оценка экономической эффективности проекта 	УК-2; УК-3; УК-9; ОПК-9	108(3)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
Б1.О.13	<p>Экономика</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изучение фундаментальных закономерностей экономического развития общества, лежащих в основе всей системы экономических знаний, анализ функционирования рыночной экономики на микро и макроуровне, определение роли государственных институтов в экономике, рассмотрение теоретических концепций, обосновывающих механизм эффективного функционирования экономики; - освоение навыков оценки использования ресурсов предприятия и результатов его деятельности; - формирование у студентов основ экономического мышления; - выработка способности использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности; - формирование компетенций, необходимых при решении профессиональных задач. <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Микроэкономика 2. Макроэкономика 3. Экономика предприятия 	УК-9	108(3)
Б1.О.14	<p>Производственный менеджмент</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - овладение студентами комплекса теоретических знаний и практических навыков в области принятия управленческих решений, связанных с производственной деятельностью предприятий, - способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности, - организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии, - анализировать результаты деятельности производственных подразделений; - подготавливать исходные данные для выбора и обоснования технических и организационно-экономических решений <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основы производственного менеджмента 2. Планирование, организация и управление производственным предприятием 3. Методы оценки экономической эффективности организационно-технических решений 	УК-9; ОПК-9	108(3)
Б1.О.15	Математика	ОПК-1	324(9)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<p>Цели и задачи изучения дисциплины: Целью освоения дисциплины «Математика» является формирование компетенции, которая включает в себя:</p> <ul style="list-style-type: none"> • воспитание достаточно высокой математической культуры; • привитие навыков современных видов математического мышления; • привитие навыков использования математических методов и основ математического моделирования в практической деятельности. <p>Задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - развитие логического и алгоритмического мышления; - овладение основными методами исследования и решения математических задач; - овладение основными численными методами математики и их простейшими реализациями на ЭВМ; - выработку умения самостоятельно расширять математические знания и проводить математический анализ прикладных (инженерных) задач. <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Линейная алгебра 2. Элементы векторной алгебры и аналитической геометрии 3. Введение в математический анализ 4. Дифференциальное исчисление функции одной переменной 5. Интегральное исчисление функции одной переменной 6. Дифференциальное исчисление функции нескольких переменных 7. Интегральное исчисление функций нескольких переменных 8. Обыкновенные дифференциальные уравнения 9. Элементы теории вероятностей и математической статистики 		
Б1.О.16	<p>Физика</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - получение студентами основополагающих представлений о фундаментальном строении материи и физических принципах, лежащих в основе современной естественнонаучной картины мира; - формирование у студентов современного естественно-научного мировоззрения; - развитие научного мышления и расширение научно-технического кругозора; 	ОПК-1	252(7)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>- овладение основными физическими категориями, понятиями и фундаментальными физическими законами;</p> <p>- получение представлений о фундаментальных концепциях современного естествознания как результата исторического процесса;</p> <p>- овладение приемами и методами решения конкретных задач из различных областей физики, умения выделить конкретное физическое содержание в прикладных задачах будущей профессиональной деятельности;</p> <p>- формирование навыков проведения физического эксперимента, позволяющих им впоследствии овладеть комплексом компетенций, предусмотренных ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Физические основы механики 2. Статистическая физика и термодинамика 3. Электричество и магнетизм 4. Оптика 5. Физика атома 6. Физика твердого тела. Элементы квантовой физики 7. Физика ядра и элементарных частиц 		
Б1.О.17	<p>Химия</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <p>- формирование фундаментальных знаний в области современной химии, включающих основные понятия, законы и закономерности, описывающие свойства химических соединений;</p> <p>- развитие навыков самостоятельной работы, необходимых для применения химических знаний при изучении специальных дисциплин и дальнейшей практической деятельности.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Химия 	ОПК-1	72(2)
Б1.О.18	<p>Начертательная геометрия</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <p>- обучения анализу форм объектов окружающего нас действительного мира и отношений между ними, установления соответствующих закономерностей и применения их к решению практических задач (при этом геометрические свойства объектов изучаются непосредственно по чертежу), обучения различным способам изображения пространственных форм на плоскости: обучения графическим методам решения задач, относящихся к пространству;</p> <p>- развитие пространственного воображения</p>	ОПК-6	108(3)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>студента, т.е. подготовка будущего инженера к успешному изучению специальных дисциплин и к техническому творчеству – проектированию;</p> <p>- развитие логического мышления, которое наряду с пространственным воображением облегчает решение инженерных задач. «Начертательная геометрия» изучает алгоритмы графических операций построения чертежей различных объектов и способы решения на чертеже различных задач.</p> <p>Основные разделы дисциплины: 1. Основы начертательной геометрии</p>		
Б1.О.19	<p>Программное обеспечение для обработки данных в строительстве</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <p>- ознакомление студентов с базовыми понятиями теории информации; приобретении знаний о процессах сбора, передачи, обработки и хранения информации;</p> <p>- формирование представлений об алгоритмах обработки информации и их использовании для решения прикладных задач в профессиональной деятельности;</p> <p>- овладение необходимым и достаточным уровнем общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.</p> <p>Основные разделы дисциплины: 1. Теоретические основы обработки информации 2. Средства обработки информации</p>	ОПК-2	72(2)
Б1.О.20	<p>Основы архитектуры и строительных конструкций</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: привитие студентам знаний по основам архитектуры и архитектурного конструирования. В процессе изучения дисциплины решаются следующие задачи:</p> <p>- формирование понимания сущности архитектуры, объемно-планировочных, конструктивных и архитектурно-композиционных решений зданий различных типов;</p> <p>- привитие навыков архитектурно-строительного проектирования зданий.</p> <p>Основные разделы дисциплины: 1. Основы архитектуры 2. Основы типологии зданий 3. Основы строительных конструкций</p>	ОПК-3; ОПК-4	216(6)
Б1.О.21	<p>Технологические процессы в строительстве</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p>	ОПК-8	144(4)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<p>- сформировать представления об основных компонентах комплексной дисциплины «Технологические процессы в строительстве»;</p> <p>- раскрыть понятийный аппарат дисциплины;</p> <p>- освоение теоретических основ методов выполнения отдельных производственных процессов с применением эффективных строительных материалов и конструкций, современных технических средств, прогрессивной организации труда рабочих;</p> <p>- сформировать знание теоретических основ производства основных видов строительно-монтажных работ;</p> <p>- сформировать знание основных технических средств строительных процессов и навыков рационального выбора технических средств;</p> <p>- сформировать навыки разработки технологической документации;</p> <p>- сформировать навыки ведения исполнительной документации;</p> <p>- сформировать умение проводить количественную и качественную оценки выполнения строительно-монтажных работ;</p> <p>- сформировать умения анализировать пооперационные составы строительных процессов с последующей разработкой эффективных организационно-технологических моделей выполнения.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основы технологического проектирования 2. Технологические процессы переработки грунта и устройства фундаментов 3. Технологические процессы устройства несущих и ограждающих строительных конструкций 4. Технологические процессы устройства защитных покрытий 5. Технологические процессы устройства отделочных покрытий 		
Б1.О.22	<p>Строительные материалы</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <p>-формулировка у студентов представления о функциональной взаимосвязи материала и конструкции, определяющей выбор и оптимизацию свойств материала, исходя из назначения долговечности и условий эксплуатации конструкций;</p> <p>- изучение составов, структуры и технологических основ получения материалов, с заданными функциональными свойствами с использованием природного и техногенного сырья, инструментальных методов контроля качества и сертификации на стадиях производства и</p>	ОПК-3	180(5)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<p>потребления; -формирование знаний, создающих базу для изучения специальных дисциплин: строительных конструкций, технологии строительного производства, экономики, управления и организации строительства, городского хозяйства и строительства, архитектуры и др.</p> <p>Основные разделы дисциплины: 1. Основные свойства 2. Природные каменные материалы 3. Древесина и материалы из нее 4. Керамические материалы 5. Неорганическое стекло 6. Минеральные неорганические вяжущие вещества и материалы на их основе 7. Бетоны 8. Строительные материалы специального назначения</p>		
Б1.О.23	<p>Экономика в строительстве</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: формирование у будущих специалистов современных теоретических и практических знаний в области экономики отрасли, роли экономики строительства в современной экономике.</p> <p>Основные разделы дисциплины: 1. Роль и место строительства в экономике страны. 2. Экономика предприятий строительной индустрии. 3. Материально-техническое обеспечение строительства 4. Основы количественной оценки операционной деятельности предприятия</p>	ОПК-6	144(4)
Б1.О.24	<p>Техническая эксплуатация и реконструкция зданий</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: приобретение знаний и навыков по организации, управлению, а также реализации мероприятий технической эксплуатации зданий и сооружений, а так же ознакомление студентов с основными особенностями современного процесса реконструкции гражданских и промышленных зданий.</p> <p>Основные разделы дисциплины: 1. Введение. Техническая эксплуатация зданий 2. Реконструкция зданий</p>	ОПК-5; ОПК-10	108(3)
Б1.О.25	<p>Инженерные системы и оборудование зданий</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: - формирование у обучающихся знаний в области</p>	ОПК-3	180(5)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>теории и практики водо- и теплоснабжения зданий и сооружений, представляющих основу инженерного обеспечения объектов строительства</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Общие понятия о системах водоснабжения 2. Системы горячего водоснабжения 3. Внутренний водопровод 4. Водоотведение 5. Внутренняя канализация зданий 6. Дворовая канализация 7. Гидравлический расчет системы холодного водоснабжения 8. Гидравлический расчет системы горячего водоснабжения 9. Трубопроводы систем водоснабжения и водоотведения 10. Основы технической термодинамики и теплопередачи 11. Тепловлажностный и воздушный режим зданий, методы и средства их обеспечения 12. Отопление зданий 13. Вентиляция и кондиционирование воздуха 14. Теплогазоснабжение промышленных и гражданских зданий 		
Б1.О.26	<p>Теоретическая механика</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: обучить будущих бакалавров знаниям общих законов механического движения и механического взаимодействия материальных тел, необходимых для расчетов в профессиональной деятельности. Задачи дисциплины – дать обучающемуся знания о механических процессах, необходимые для изучения специальных дисциплин.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Статика 2. Кинематика 3. Динамика 	ОПК-1	252(7)
Б1.О.27	<p>Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: - формирование у студентов знаний общих закономерностей проявления количественных и качественных свойств объектов, посредством измерительных процедур (измерений), и использования полученной при измерениях информации о количественных свойствах объектов для целенаправленной производственной, научной, испытательной и иной деятельности в области строительства, а также формирование у студентов понимания основ и роли метрологии,</p>	ОПК-7	108(3)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>стандартизации, сертификации и контроля качества в обеспечении безопасности и качества в строительстве.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Метрология 2. Основные понятия и принципы стандартизации 3. Государственная система стандартизации 4. Сертификация и ее основные понятия 5. Обязательная и добровольная сертификация 		
Б1.О.28	<p>Инженерное обеспечение строительства (геодезия, геология)</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изучение студентами состава и технологии производства геодезических работ, обеспечивающих изыскания, проектирование, строительство и эксплуатацию сооружений, - формирование знаний и практических навыков, необходимых при изучении геологической среды, развивающихся в ней процессах и ее месте в строительной отрасли. <p>Задачи дисциплины заключаются в обучении способам производства геодезических измерений на местности и на различных графических материалах: топографических картах и планах, профилях, а также подготовке специалиста, умеющего самостоятельно определять основные виды грунтов и устанавливать их классификацию, определять состав и методы инженерно-геологических изысканий для различных видов строительства, анализировать инженерно-геологические условия площадки для проектирования зданий и сооружений.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Геология. 2. Геодезия 	ОПК-5	216(6)
Б1.О.29	<p>Строительная физика</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - привитие студентам знаний физико-технических основ проектирования зданий. <p>В процессе изучения дисциплины решаются следующие задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> – формируются представления о роли и значении архитектурно-строительной физики в строительном образовании; – приобретаются знания по основам климатологии, строительной теплофизики, акустики, светотехники; – формируются умения использовать в архитектурном проектировании нормативный и вспомогательный материал по строительной 	ОПК-6	108(3)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>климатологии, принципы и методы обеспечения требуемых физико-технических качеств наружных и внутренних ограждающих конструкций зданий, а также регулирования климатических параметров помещений и территорий градостроительными методами.</p> <p>Основные разделы дисциплины: 1. Строительная климатология и микроклимат. 2. Строительная теплотехника. 3. Строительная светотехника. 4. Защита от шума и архитектурная акустика помещений</p>		
Б1.О.30	<p>Соппротивление материалов</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: подготовка будущего бакалавра к проведению самостоятельных расчетов конструкций и элементов конструкций. Задачи дисциплины – дать обучающемуся:</p> <ul style="list-style-type: none"> • необходимые представления о работе конструкций, расчетных схемах, задачах расчета стержней и стержневых систем на прочность, жесткость и устойчивость; • знания о механических процессах, необходимые для изучения специальных дисциплин. <p>Основные разделы дисциплины: Раздел 1 Раздел 2</p>	ОПК-1	216(6)
Б1.О.31	<p>Электроснабжение в строительстве</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: Изучение особенностей электроснабжения строительных зданий и сооружений, а также строительных площадок. Изучить особенности потребителей электроэнергии строительных объектов для создания системы электроснабжения с учетом, предъявляемых к ним требований. Выполнять расчет и выбор трансформаторов и линий электропередач с учетом компенсации реактивной мощности, а также расчет и выбор электрического освещения и наружных светильников для освещения и декора.</p> <p>Основные разделы дисциплины: 2.1 Система электроснабжения. 2.2 Методы расчета электрических нагрузок. Компенсация реактивной мощности. Графики электрических нагрузок, их разновидности и способы построения. 2.3 Распределение электроэнергии напряжением до и выше 1 кВ. Характерные схемы внешнего и</p>	ОПК-3	72(2)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>внутреннего электроснабжения строительных площадей и многофункциональных высотных зданий.</p> <p>2.1 Трансформаторы. Выбор и расчет. Конструктивные особенности и исполнение. Выбор числа трансформаторов.</p> <p>2.2 Электрические машины. Асинхронные и синхронные двигатели. Принцип действия и конструкция синхронных и асинхронных машин.</p> <p>2.3 Кабельные и воздушные линии электропередач. Конструктивные особенности и исполнение электрических сетей до и выше 1 кВ. Выбор и расчет кабельных линий до 1 кВ в высотных зданиях и требования, предъявляемые к ним.</p> <p>3.1. Заземление. Назначение заземления, расчет контура для высотного здания и исполнение. Требования при эксплуатации строительной площадки с точки зрения безопасности.</p> <p>3.2. Электроосвещение. Расчет и выбор. Виды ламп и светильников для высотных зданий и сооружений. Требования к ним при выборе и эксплуатации. Конструктивное исполнение наружного и внутреннего освещения и расчет. Автоматические воздушные выключатели и предохранители.</p>		
Б1.О.32	<p>Архитектурно-строительное черчение</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: - получение навыков чтения и грамотного оформления элементов архитектурно-строительных чертежей.</p> <p>Основные разделы дисциплины: Введение. 1. Общие сведения об архитектурно-строительных чертежах 2. Основные требования к оформлению архитектурно-строительных чертежей 3. Выполнение архитектурно-строительных чертежей</p>	ОПК-6	108(3)
Б1.О.ДВ.01.01	<p>Элективные курсы по физической культуре и спорту</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: – формирование физической культуры личности будущего профессионала, востребованного на современном рынке труда; – развитие физических качеств и способностей, совершенствование функциональных возможностей организма, укрепление индивидуального здоровья; – формирование устойчивых мотивов и потребностей в бережном отношении к собственному здоровью, в занятиях физкультурно-оздоровительной и спортивно-оздоровительной деятельностью; – овладение технологиями современных</p>	УК-7	328

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>оздоровительных систем физического воспитания, обогащение индивидуального опыта занятий специально-прикладными физическими упражнениями и базовыми видами спорта;</p> <ul style="list-style-type: none"> – овладение системой профессионально и жизненно значимых практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление физического и психического здоровья; – освоение системы знаний о занятиях физической культурой, их роли и значении в формировании здорового образа жизни и социальных ориентаций; – приобретение компетентности в физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности, овладение навыками творческого сотрудничества в коллективных формах занятий физическими упражнениями; – сдача нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО). <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение 2. Общефизическая подготовка (комплекс ГТО) 3. Учебные занятия по видам спорта 4. Общефизическая подготовка (комплекс ГТО) 5. Учебные занятия по видам спорта 		
Б1.О.ДВ.01.02	<p>Адаптивные курсы по физической культуре и спорту</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> – формирование физической культуры личности будущего профессионала, востребованного на современном рынке труда; – развитие физических качеств и способностей, совершенствование функциональных возможностей организма, укрепление индивидуального здоровья; – формирование устойчивых мотивов и потребностей в бережном отношении к собственному здоровью, в занятиях физкультурно-оздоровительной и спортивно - оздоровительной деятельностью; – овладение технологиями современных оздоровительных систем физического воспитания, обогащение индивидуального опыта занятий специально-прикладными физическими упражнениями и базовыми видами спорта; – овладение системой профессионально и жизненно значимых практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление физического и психического здоровья; – освоение системы знаний о занятиях физической культурой, их роли и значении в формировании здорового образа жизни и социальных ориентаций; – приобретение компетентности в физкультурно- 	УК-7	328

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>оздоровительной и спортивной деятельности, овладение навыками творческого сотрудничества в коллективных формах занятий физическими упражнениями;</p> <p>– сдача нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО).</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение 2. Общефизическая подготовка и лечебная физкультура 3. Учебные занятия по видам спорта 4. Общефизическая подготовка и лечебная физкультура 5. Учебные занятия по видам спорта 		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений			
Б1.В.01	<p>Проектная деятельность</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изучение новых научных решений, определяющих процесс строительной науки, техники, технологии и экономики строительной отрасли на современном этапе; - обзор и анализ мировых достижений в области проектирования строительных материалов и изделий; - формирование профессиональных компетенций, необходимых для поиска и разработки рациональных конструктивных решений по проектированию строительных материалов и изделий; - подготовка квалифицированных специалистов в области производства строительных материалов и изделий, знающих теоретические основы технологии производства строительных материалов и изделий, организации, планирования и управления в строительстве и умеющих их эффективно использовать в практической деятельности. <p>Задачи дисциплины :</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформировать представления об основных компонентах дисциплины «Проектная деятельность»; - раскрыть понятийный аппарат дисциплины; - сформировать знание основных технических средств технологии производства строительных материалов и изделий и навыков рационального выбора технических средств; - получить обзор и анализ о научно-техническом отечественном и зарубежном опыте по разработке и исследованию строительных материалов и изделий; - получить знания о новейших достижениях в области наукоемких технологий; 	УК-2; УК-3	252(7)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<p>- изучение теоретических и методологических основ наук строительного цикла.</p> <p>- сформировать умение владеть типовыми методами организации рабочих мест, осуществлением контроля над соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности;</p> <p>- сформировать навыки разработки технико-экономического обоснования проектных расчетов, разработки проектной и рабочей технической документации;</p> <p>- сформировать навыки освоения методов контроля, соответствия разрабатываемых проектов техническому заданию, доводки и освоения технологических процессов производства строительных материалов и изделий, предварительного технико-экономического обоснования проектных расчетов, разработки проектной и рабочей технической документации, оформления законченных проектов;</p> <p>- сформировать способность вести организацию менеджмента качества, и методов контроля качества строительных материалов и изделий.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проектирование как вид инвестиционной деятельности 2. Теоретико-методические основы управления проектной деятельностью 3. Субъекты управления проектами 4. Нормативно-техническая документация в архитектурно-строительном проектировании и строительстве 5. Инвестиционно-строительный процесс 6. Предпроектная подготовка строительства 7. Проектная подготовка строительства 8. Экспертиза проектной документации 9. Бюджетирование проектной работы 10. Гранты и виды грантовой и финансовой поддержки исследований и науки 11. Заявка на получение финансирования (грант, спонсорство) 12. Сопроводительные документы к заявке на получение финансирования 		
Б1.В.02	<p>Архитектура промышленных зданий</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <p>- привитие знаний о функциональных и технических особенностях промышленных зданий, умений и навыков проектирования производственных зданий и их комплексов.</p> <p>В процессе изучения дисциплины решаются следующие задачи:</p> <p>- формирование представлений о принципах</p>	ОПК-3	108(3)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>разработки объемно-планировочных, композиционных и конструктивных решений промышленных зданий и сооружений;</p> <p>- развитие умений графического представления архитектурных и конструктивных решений промышленных зданий.</p> <p>- формирование представлений о комплексной оценке архитектурно-конструктивных решений зданий.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение 2. Архитектура промышленных зданий 3. Проектирование предприятий строительной индустрии 		
Б1.В.03	<p>Организация производства строительных материалов и изделий</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <p>- дать теоретические знания и практические навыки в организации производства и управлении предприятием, необходимые для подготовки высококвалифицированных бакалавров.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основы организации производства 2. Основы управления 	ПК-3, ПК-4, ПК-5	144(4)
Б1.В.04	<p>Введение в специальность</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <p>- освоение первоначальным уровнем знаний в области технологии и экономики строительных материалов и изделий</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Роль производства строительных материалов, изделий и конструкций в развитии цивилизации 2. Предприятия и строительные организации г. Магнитогорска, Челябинской области 3. Специальность в формате современных требований рыночной экономики 4. Современные строительные материалы 5. Современные технологии строительного производства 6. Квалификационная характеристика выпускника по специальности 	УК-1	72(2)
Б1.В.05	<p>Процессы и аппараты технологии строительных материалов</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <p>- изучение основных процессов и аппаратов, применяемых при производстве строительных материалов и изделий</p>	ПК-4, ПК-5	216(6)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Механические процессы 2. Гидромеханические процессы 3. Процессы перемешивания 4. Разделение неоднородных смесей 5. Тепловые процессы 6. Массообменные процессы 7. Кристаллизация 		
Б1.В.06	<p>Вязущие вещества</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование у будущих бакалавров знаний о минеральных и органических вяжущих веществах, о принципах их использования в производстве строительных материалов и изделий различного назначения, а также формирование способности самостоятельно обрабатывать информацию, обновлять и углублять свои знания, принимать решения при создании новых материалов и изделий, проектировании заводских технологий. <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Классификация вяжущих материалов. Основы технологии воздушных вяжущих веществ 2. Основы технологии гидравлических вяжущих веществ 3. Основные свойства и разновидности портландцемента. Специальные виды цемента 4. Органические вяжущие вещества 	ПК-2	216(6)
Б1.В.07	<p>Теплотехническое оборудование в производстве строительных материалов</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изучение теоретических и прикладных основ теплотехники для рационального использования энергоресурсов; - приобретение знаний по основным теоретическим закономерностям термодинамики и тепло- и массообмена, их применению при расчете и подбора оборудования для тепловой обработки, при сушке, тепловлажностной обработке и обжиге строительных материалов <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основы теоретической теплотехники. 2. Источники теплоты, применяемые при тепловой обработке строительных материалов и изделий. 3. Устройства для перемещения теплоносителей в тепловых установках: вентиляторы, дымососы, эжекторы 4. Установки для тепловлажностной обработки (ТВО) строительных материалов, изделий и конструкций 5. Установки для сушки материалов, изделий и 	ПК-4	144(4)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	конструкций 6. Установки для обжига строительных материалов и изделий		
Б1.В.08	<p>Проектирование предприятий строительных изделий и конструкций</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: - формирование знаний, умений и навыков для бакалавров, способных к самостоятельному решению инженерных задач по проектированию предприятий стройиндустрии, а также осуществлению их реконструкции и технического перевооружения на базе прогрессивных разработок, выполненных проектно-конструкторскими, научно-исследовательскими и производственными организациями.</p> <p>Основные разделы дисциплины: 1. Проектирование предприятий строительной индустрии 2. Проектирование генерального плана предприятия</p>	ПК-3, ПК-4, ПК-5	180(5)
Б1.В.09	<p>Технология бетона, строительных изделий и конструкций</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: - подготовить специалиста к умению создавать, осваивать и эксплуатировать новые экологически чистые, мало- и безотходные технологии бетона, строительных изделий и конструкций из бетона и железобетона и других материалов с учетом максимальной экономии сырьевых, топливно-энергетических и трудовых ресурсов; - дать теоретическую подготовку в области проектирования различных бетонов с заданными строительными свойствами, выбора рациональной арматуры стали и технологических режимов формования и твердения строительных материалов и конструкций. - дать знания о подготовке компонентов бетонной смеси и арматурной стали, о влиянии различных технологических факторов на свойства этих материалов; ознакомить с прогрессивными методами формования и твердения строительных изделий и конструкций, их отделкой и комплектацией, улучшением качества и повышением долговечности изделий, а также контролем и управлением качества на заводе по производству строительных изделий и конструкций. - научить выбирать необходимые материалы для бетона, строительных изделий и конструкций, определять их пригодность с учетом экономического и экологического факторов; определять основные свойства бетонов и других</p>	ПК-2	288(8)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<p>материалов с учетом требований метрологии, сертификации и стандартизации.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Виды бетонов и их классификация, материалы для бетона 2. Цементные бетоны на плотных заполнителях 3. Производство сборного железобетона 		
Б1.В.10	<p>Технология теплоизоляционных и акустических материалов</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - углубление профессиональной подготовки в области производства современных эффективных теплоизоляционных и акустических материалов и изделий. Подготовка бакалавра, способного критически анализировать и обобщать информацию и самостоятельно принимать грамотное решение при разработке, проектировании, совершенствовании и создании прогрессивных технологий. <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Области использования теплоизоляционных и акустических материалов и изделий. 2. Функциональные и эксплуатационные свойства теплоизоляционных и акустических материалов и изделий 3. Теплоизоляционные и акустические материалы и изделия на основе неорганического сырья. 4. Теплоизоляционные и акустические материалы и изделия на основе органического сырья. 	ПК-1	144(4)
Б1.В.11	<p>Технология керамики</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовка будущих бакалавров, знающих теорию и практику в области технологии керамических материалов различного назначения с учетом рынка и тенденций развития в нашей стране и за рубежом. <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Классификация керамических материалов 2. Строение и свойства керамики 3. Сырье для производства керамики 4. Основы процессов технологии керамики 	ПК-2	144(4)
Б1.В.12	<p>Технология полимерных строительных материалов</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> – подготовка специалистов, знающих основы технологии и свойства полимерных строительных материалов, умеющих использовать их в строительстве, а также в производстве бетонных и железобетонных изделий, теплоизоляционных и 	ПК-2	144(4)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>гидроизоляционных материалов для строительства; способных самостоятельно обрабатывать информацию, обновлять и углублять свои знания, принимать решения при создании новых материалов и изделий.</p> <p>Основные разделы дисциплины: 1. Технология полимерных строительных материалов</p>		
Б1.В.13	<p>Технология отделочных материалов</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: - формирование знаний о производстве и применении современных отделочных материалов, используемых в строительстве; - обучение технологиям получения строительных отделочных материалов; - обучение способам применения теоретических знаний для расчета и проектирования технологических схем по производству отделочных материалов; - раскрытие сущности инновационных процессов, происходящих в области модернизации производства отделочных материалов.</p> <p>Основные разделы дисциплины: 1. Отделочные материалы в современном строительстве. 2. Классификация и основные показатели качества отделочных материалов. 3. Керамические отделочные материалы 4. Отделочные материалы на основе минеральных вяжущих 5. Отделочные материалы на основе природного камня 6. Отделочные материалы на основе древесины 7. Отделочные материалы на основе полимеров</p>	ПК-1	144(4)
Б1.В.14	<p>Маркетинг в строительстве</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: - научить будущих бакалавров основам функционирования организаций в условиях рынка, применять на практике методы и средства маркетинга.</p> <p>Основные разделы дисциплины: 1. Общая теория маркетинга 2. Особенности маркетинга в строительстве 3. Особенности сбыта строительной продукции 4. Средства маркетинговой деятельности организаций 5. Управление маркетингом</p>	УК-9, ОПК-6	72(2)
Б1.В.15	Химия вяжущих веществ	ПК-2	108

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>Цели и задачи изучения дисциплины: - получение студентами знаний о химическом составе и свойствах неорганических вяжущих веществ, о физико-химических процессах, протекающих при производстве и эксплуатации вяжущих материалов.</p> <p>Основные разделы дисциплины: 1. Вяжущие вещества и их физико-механические свойства 2. Сырьевая база для производства вяжущих веществ 3. Основы технологии производства вяжущих веществ 4. Технологии производства вяжущих веществ из минерального сырья и отходов промышленности 5. Технология, свойства и применение специальных цементов</p>		
Б1.В.16	<p>Механическое оборудование предприятий строительной индустрии</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: дать необходимые сведения по номенклатуре и рабочим процессам дорожных и строительных машин; уметь определять их технико-эксплуатационные возможности в различных условиях для достижения максимальной эффективности их применения при соблюдении правил технической эксплуатации, требованиях безопасности и сохранении окружающей среды; получать навыки выбора и эффективного использования машин в производственных условиях</p> <p>Основные разделы дисциплины: Раздел №1 Оборудование для нулевого цикла Раздел №2 Общестроительное оборудование</p>	ПК-4	72(2)
Б1.В.17	<p>Бухгалтерский учёт</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: - помочь студентам творчески осмыслить происходящие в современном бухгалтерском учёте преобразования. В доступной форме с использованием новейших данных и многочисленных числовых примеров излагается весь спектр учёта разнообразных фактов хозяйственной жизни.</p> <p>Основные разделы дисциплины: 1. Сущность и роль бухгалтерского учёта в современных условиях хозяйствования 2. Основы балансоведения 3. Система счетов бухгалтерского учёта</p>	УК-9, ОПК-6	72(2)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	4. Техника и формы бухгалтерского учёта 5. Оценка хозяйственных средств и калькулирование себестоимости продукции 6. Основы бухгалтерской отчётности		
Б1.В.18	<p>Строительные материалы с использованием промышленных отходов</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: - приобретение знаний для производственно-технологической и научно-исследовательской деятельности в области экологической, ресурсосберегающей и безотходной технологии производства строительных материалов, изделий и конструкций.</p> <p>Основные разделы дисциплины: 1. Отходы и техногенные продукты 2. Металлургические шлаки. Устойчивость шлаковых структур против распада 3. Технологии переработки огненно-жидких шлаков 4. Технология переработки отвальных шлаков 5. Технологические схемы получения материалов и изделий из продуктов переработки шлаков 6. Зола топливные 7. Технологии переработки отходов дробления и обогащения в строительные изделия. 8. Металлургические шламы</p>	ПК-2, ПК-3	108(3)
Б1.В.19	<p>Теоретические основы строительного материаловедения</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: - раскрытие материаловедческой сущности явлений, определяющих технологические основы производства строительных материалов и изделий, изучение общих закономерностей формирования структуры и эксплуатационных свойств строительных композиционных материалов.</p> <p>Основные разделы дисциплины: 1. Структура материала 2. Химическая связь в твердых телах 3. Строение вещества в конденсированном состоянии 4. Структура и прочность материала 5. Нанотехнологии в производстве строительных материалов</p>	ПК-1	108(3)
	Дисциплины по выбору		
Б1.В.ДВ.01.01	<p>Экономическая эффективность инвестиций</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: - формирование у обучающихся теоретического представления об экономической оценке инвестиций; - овладение практическими навыками расчета</p>	УК-9, ОПК-6	108(3)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	показателей экономической эффективности. Основные разделы дисциплины: 1. Инвестиционная деятельность. Понятие инвестиций. Их роль в экономике 2. Оценка эффективности инвестиций		
Б1.В.ДВ.01.02	Финансы предприятий Цели и задачи изучения дисциплины: - формирование у студентов теоретических основ и практических навыков в области организации финансов предприятий и создание основы для разработки экономически Основные разделы дисциплины: 1. Финансы предприятий и основы их организации 2. Формирование и использование основного капитала предприятия 3. Оборотные средства предприятия 4. Расходы и доходы предприятия 5. Формирование и планирование финансового результата деятельности предприятия 6. Финансовое планирование на предприятии 7. Финансовая служба предприятия	УК-9, ОПК-6	108(3)
Б1.В.ДВ.02.01	Добавки в производстве строительных материалов Цели и задачи изучения дисциплины: - подготовка бакалавров направления «Строительство» в области теории и практического использования добавок в технологии строительных материалов, изделий и конструкций. В число задач данной дисциплины входит получение представления о роли добавок в повышении качества строительных материалов и изделий. Основные разделы дисциплины: 1. Пластификаторы 2. Добавки регулирующие свойства бетона	ПК-2	108(3)
Б1.В.ДВ.02.02	Продукты строительной химии Цели и задачи изучения дисциплины: - формирование у обучающихся научных представлений о взаимосвязи химического состава и структуры с технологическими параметрами получения и свойствами строительных материалов Основные разделы дисциплины: 1. Воздушные вяжущие. 2. Гидравлические вяжущие 3. Полимеры	ПК-2	108(3)
БЛОК 2. ПРАКТИКА			
Обязательная часть			

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
Б2.О.01(У)	<p>Учебная - ознакомительная практика</p> <p>Цели и задачи практики: - формирование у обучающихся первичных профессиональных умений и навыков в сфере образовательной, научной, организационно-методической и инжиниринговой деятельности</p> <p>Основные этапы прохождения практики (или краткое содержание): 1. Подготовительный этап 2. Основной этап 3. Заключительный этап</p>	УК-6; ОПК-2	108(3)
Б2.О.02(У)	<p>Учебная - изыскательская практика</p> <p>Цели и задачи практики: - закрепление и углубление теоретических и практических знаний, полученных студентами при изучении дисциплин "Инженерное обеспечение строительства (геодезия, геология)".</p> <p>Основные этапы прохождения практики (или краткое содержание): Раздел 1 - Раздел 15</p>	ОПК-5	108(3)
Часть, формируемая участниками образовательных отношений			
Б2.В.01(П)	<p>Производственная - технологическая практика</p> <p>Цели и задачи практики: 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> <p>Основные этапы прохождения практики (или краткое содержание): 1. Организационный этап 2. Основной этап 3. Заключительный этап</p>	ПК-1; ПК-3; ПК-4	540(15)
Б2.В.02(П)	<p>Производственная - преддипломная практика</p> <p>Цели и задачи практики: - закрепление теоретических и практических знаний, полученных обучающимися при изучении специальных дисциплин; - освоение приёмов и навыков практической работы.</p>	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4	108(3)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>Основные этапы прохождения практики (или краткое содержание):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовительный этап 2. Производственный этап 3. Общий анализ полученной информации (заключительный этап). 		
ФТД. ФАКУЛЬТАТИВЫ			
ФТД.В.01	<p>Инновационные материалы и технологии в строительстве</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - получить знания в области инновационных строительных материалов и технологий, обеспечивающих эффективный процесс возведения, восстановления или реконструкции здания или сооружения, для повышения результативности деятельности предприятий, работающих в строительной отрасли; - ознакомиться с действующими законодательствами, затрагивающими вопросы инновационной деятельности и т.д. <p>Основные разделы дисциплины:</p> <p>Раздел 1. Инновационная и научно-техническая деятельность</p> <p>Раздел 2. Роль инноваций в строительстве</p> <p>Раздел 3. Формы инновационной деятельности в строительстве</p> <p>Раздел 4. Экономический механизм развития инновационной деятельности в строительстве</p> <p>Раздел 5. Планирование инновационных процессов в строительной организации</p>	ПК-2	36(1)
ФТД.В.02	<p>Энергосберегающие материалы и технологии в строительстве</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <p>При освоении дисциплины студент приобретает способность совершенствовать технологический процесс и внедрять в производство строительных материалов и изделий инновационные технологии с учетом экономической, технологической и экологической эффективности. Студенты осваивают энергосберегающие материалы и технологии. Изучаются способы перехода к экологически чистым производствам с минимальным вредным воздействием на окружающую среду, обсуждаются принципы создания предприятий с энерго- и ресурсосберегающими технологиями производства строительных материалов и изделий, предусматривающими рациональное использование природных ресурсов и энергии, а также применение техногенных отходов и защиту окружающей среды.</p>	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>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проблемы развития ресурсосберегающих и экологически чистых технологий 2. Использование техногенного сырья в производстве строительных материалов и изделий 3. Рациональное водопотребление, энерго- и теплоснабжение 		
ФТД.В.03	<p>Экспедиция обучения служением</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: формирование у студентов компетенций по разработке и реализации социальных историко-культурных проектов, осуществлению социального взаимодействия с государственными учреждениями, некоммерческими организациями, бизнесом и другими заинтересованными сторонами в ходе выполнения общественного проекта; развитие у студентов лидерских качества, ответственности и гражданской ответственности наряду с профессиональными навыками и профильными знаниями и умениями, соответствующими направлению подготовки и специализации образовательной программы высшего образования.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Предэкспедиционный этап 2. Экспедиционный этап 3. Проектировочный этап 4. Этап реализации проекта 	УК-2; УК-3	72(2)