



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
Промышленное и гражданское строительство

Магнитогорск, 2024

ОП-СС6-24-1

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>История России Отечественная история</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: - 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> <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. Послевоенное устройство мира (1946 – 1991) 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: 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> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Великая Отечественная война 2. Советские территории в условиях оккупации 3. Советское государство в условиях военного времени 4. Итоги и последствия Великой Отечественной войны и второй мировой войны для страны и мира 	УК-5	72(2)
Б1.О.02	<p>Личностно-профессиональное саморазвитие</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: формирование профессионально-личностных качеств бакалавра.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Психология. 	УК-6	108(3)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	2. Личность в системе межличностных отношений.		
Б1.О.03	<p>Культурология</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Культура как основной предмет изучения культурологи. 2. Типология культуры 3. Основные культурологические концепции 	УК-5	72(2)
Б1.О.04	<p>Иностранный язык</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Я в современном мире 2. Ценности образования. 3. История научной мысли. 4. Страна, где я живу 5. Страны изучаемого языка. 6. Современное производство и окружающая среда. 7. Достижения научно-технического прогресса 	УК-4	252(7)
Б1.О.05	<p>Правоведение</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование у студентов знаний, позволяющих обучающимся ориентироваться в системе законодательства Российской Федерации, давать юридическую оценку реальным событиям общественной жизни. <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Раздел Основы государства и права. 2. Раздел Основы частного права. 3. Раздел Основы публичного права. 4. Раздел Особенности правового регулирования 	УК-2, УК-10	108(3)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	будущей профессиональной деятельности.		
Б1.О.06	<p>Социальное партнерство</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способствовать овладению студентами теоретико-методологической базой исследования и оценки социальной реальности в контексте проблем, составляющих содержание социального партнерства. <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Научно-теоретические основы социального партнерства. 2. Социальное взаимодействие: субъекты, уровни, формы. 3. Социальное партнерство в разных сферах. 	УК-2; УК-3	108(3)
Б1.О.07	<p>Деловая коммуникация на русском языке</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Деловая коммуникация как часть коммуникации на русском языке. 2. Деловые бумаги. 3. Деловая риторика. 	УК-4	108(3)
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 	УК-1; УК-5	108(3)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>мира;</p> <p>- определить основания активной жизненной позиции, ввести в круг философских проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Философская картина мира: концепция человека и проблема бытия. 2. История философии: многообразие картин материального мира. 3. Идеальное бытие: сознание, мышление 4. Динамика общественного развития. 		
Б1.О.09	<p>Безопасность жизнедеятельности</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <p>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> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Теоретические основы безопасного и безвредного взаимодействия человека со средой обитания. 2. Производственные факторы. 3. Приемы оказания первой помощи. 4. Прогнозирование и ликвидация чрезвычайных ситуаций. Методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций. 5. Правовые и организационные основы безопасности жизнедеятельности. Управление безопасностью жизнедеятельности. 	УК-8	144(4)
Б1.О.10	<p>Физическая культура и спорт</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <p>- 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> <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-морфологические и физиологические основы жизнедеятельности организма человека при занятиях физической культурой. 4. Основы здорового образа жизни студента. 5. Спорт в системе физического воспитания. 	УК-7	72(2)
Б1.О.11	<p>Продвижение научной продукции</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <p>- формирование у студентов представлений о видах научной продукции и путях продвижения ее на рынок;</p> <p>- получение комплекса знаний о системе государ-</p>	УК-1	108(3)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>ственной поддержки, грантах, фондах и оформлении конкурсной документации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - освоение студентами навыков проведения патентного поиска, оформления патентной документации. <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Рынок научно-технической продукции: участники, особенности, коммерческие и некоммерческие способы продвижения результатов научно-исследовательской и инновационной деятельности на рынок. 2. Научно-техническая продукция. Общие сведения. Термины и определения пред-метной области знаний. 3. Патентная охрана результатов интеллектуальной деятельности. Патентные исследования. Механизмы передачи прав на объекты интеллектуальной собственности. 4. Инновации: подходы к определению, классификация и источники возникновения. Факторы, сдерживающие процесс создания инноваций в России. 5. Экспертиза инновационных проектов. Понятие и критерии коммерциализуемости инновационного проекта 6. Системы государственной поддержки 7. Конкурсная документация и ее оформление 		
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)
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; 	УК-9	108(3)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<ul style="list-style-type: none"> - 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. 		
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 малых коллективов исполнителей, 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	<p>Математика</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</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 	ОПК-1	324(9)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>геометрии.</p> <p>3. Введение в математический анализ.</p> <p>4. Дифференциальное исчисление функции одной переменной.</p> <p>5. Интегральное исчисление функции одной переменной.</p> <p>6. Дифференциальное исчисление функции нескольких переменных.</p> <p>7. Интегральное исчисление функций нескольких переменных.</p> <p>8. Обыкновенные дифференциальные уравнения.</p> <p>9. Элементы теории вероятностей и математической статистики.</p>		
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; - овладение основными физическими категориями, понятиями и фундаментальными физическими законами; - получение представлений о фундаментальных концепциях современного естествознания как результата исторического процесса; - овладение приемами и методами решения конкретных задач из различных областей физики, умения выделить конкретное физическое содержание в прикладных задачах будущей профессиональной деятельности; - формирование навыков проведения физического эксперимента, позволяющих им впоследствии овладеть комплексом компетенций, предусмотренных ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство». <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. 	ОПК-1	252(7)
Б1.О.17	<p>Химия</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование фундаментальных знаний в области современной химии, включающих основные понятия, законы и закономерности, описывающие свойства химических соединений; 	ОПК-1	72(2)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<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. Химическая термодинамика. 2. Химическая кинетика. 3. Растворы. 4. Дисперсные системы. 5. Окислительно-восстановительные процессы. 6. Электрохимические системы 		
Б1.О.18	<p>Начертательная геометрия</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - развитие пространственного воображения студента, т.е. подготовка будущего инженера к успешному изучению специальных дисциплин и к техническому творчеству – проектированию; - развитие логического мышления, которое наряду с пространственным воображением облегчает решение инженерных задач. «Начертательная геометрия и компьютерная графика» изучает алгоритмы графических операций построения чертежей различных объектов и способы решения на чертеже различных задач. Составление алгоритмов позволяет перейти к решению проекционных задач на ЭВМ, продемонстрировать связь между начертательной геометрией и современными разработками в области систем автоматизированного проектирования, машинной графики. <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основы начертательной геометрии 	ОПК-6	108(3)
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; приобретения знаний о процессах сбора, передачи, обработки и хранения информации; формирование представлений об алгоритмах обработки информации и их использовании для решения прикладных задач в профессиональной деятельности; овладение необходимым и достаточным уровнем общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство</p>	ОПК-2	72(2)

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. Теоретические основы обработки информации 2. Средства обработки информации 		
Б1.О.20	<p>Организация строительного производства</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изучение студентами теоретических основ логики, строительства, организации и планирования строительного производства, а также формирование у студентов умения находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях в практической деятельности. <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основы организации строительства и строительного производства. 2. Организация проектирования и изысканий в строительстве 3. Подготовка строительного производства. 4. Организация поточного метода строительного производства. 5. Моделирование строительного производства. <p>Сетевые модели.</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Календарное планирование. 7. Организация приемки в эксплуатацию законченных строительством объектов. 8. Организация управления качеством строительной продукции. 9. Методы и стиль управления в строительном производстве. 10. Управленческие решения и организация управленческого труда в строительном производстве. 	ОПК-4; ОПК-7; ОПК-9	108(3)
Б1.О.21	<p>Основы архитектуры и строительных конструкций</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование понимания сущности архитектуры, объемно-планировочных, конструктивных и архитектурно-композиционных решений зданий различных типов; - привитие навыков архитектурно-строительного проектирования зданий. <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основы архитектуры. 2. Основы типологии зданий. 3. Основы строительных конструкций. 	ОПК-3; ОПК-4	216(6)
Б1.О.22	<p>Технологические процессы в строительстве</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформировать представления об основных компонентах комплексной дисциплины «Технологические процессы в строительстве»; - раскрыть понятийный аппарат дисциплины; - освоение теоретических основ методов выполнения отдельных производственных процессов с применением эффективных строительных материалов и конструкций, современных технических средств, 	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>прогрессивной организации труда рабочих;</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформировать знание теоретических основ производства основных видов строительного-монтажных работ; - сформировать знание основных технических средств строительных процессов и навыков рационального выбора технических средств; - сформировать навыки разработки технологической документации; - сформировать навыки ведения исполнительной документации; - сформировать умение проводить количественную и качественную оценки выполнения строительного-монтажных работ; - сформировать умения анализировать пооперационные составы строительных процессов с последующей разработкой эффективных организационно-технологических моделей выполнения. <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.23	<p>Строительные материалы</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формулировка у студентов представления о функциональной взаимосвязи материала и конструкции, предопределяющей выбор и оптимизацию свойств материала, исходя из назначения долговечности и условий эксплуатации конструкций; - 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 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>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные свойства строительных материалов. 2. Природные каменные материалы. 3. Древесина и материалы из нее. 4. Керамические материалы. 5. Неорганическое стекло. 6. Минеральные неорганические вяжущие вещества 	ОПК-3	180(5)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	и материалы на их основе. 7. Бетоны. 8. Строительные материалы специального назначения.		
Б1.О.24	Экономика в строительстве Цели и задачи изучения дисциплины: - формирование у будущих специалистов современных теоретических и практических знаний в области экономики отрасли, роли экономики строительства в современной экономике. 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.	ОПК-6	144(4)
Б1.О.25	Техническая эксплуатация и реконструкция зданий Цели и задачи изучения дисциплины: - приобретение знаний и навыков по организации, управлению, а также реализации мероприятий технической эксплуатации зданий и сооружений, а также ознакомление студентов с основными особенностями современного процесса реконструкции гражданских и промышленных зданий. Основные разделы дисциплины: 1. Введение. Техническая эксплуатация зданий. 2. Реконструкция зданий	ОПК-5; ОПК-10	108(3)
Б1.О.26	Инженерные системы и оборудование зданий Цели и задачи изучения дисциплины: - формирование у обучающихся знаний в области теории и практики водо- и теплоснабжения зданий и сооружений, представляющих основу инженерного обеспечения объектов строительства Основные разделы дисциплины: 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. Инженерное оборудование зданий как отрасль строительной техники. 11. Основы технической термодинамики и теплопередачи.	ОПК-3	180(5)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	12. Тепловлажностный и воздушный режим зданий, методы и средства их обеспечения. 13. Отопление зданий. 14. Вентиляция и кондиционирование воздуха. 15. Теплогазоснабжение промышленных и гражданских зданий.		
Б1.О.27	Теоретическая механика Цели и задачи изучения дисциплины: - обучить будущих бакалавров знаниям общих законов механического движения и механического взаимодействия материальных тел, необходимых для расчетов в профессиональной деятельности. Основные разделы дисциплины: 1. Статика. 2. Кинематика. 3. Динамика.	ОПК-1	252(7)
Б1.О.28	Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством Цели и задачи изучения дисциплины: - формирование у студентов базовых знаний по основам метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества в строительстве для производственной, научной, испытательной и иных видов деятельности в области строительства, а также формирования у студентов понимания о и роли снов метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества в обеспечении безопасности и качества строительства. Основные разделы дисциплины: 1. Метрология. 2. Стандартизация РФ. 3. Сертификация. 4. Стандартизация и сертификация в строительстве. 5. Управление качеством в строительстве.	ОПК-7	108(3)
Б1.О.29	Инженерное обеспечение строительства (геодезия, геология) Цели и задачи изучения дисциплины: - 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. Основные разделы дисциплины: 1. Введение. 2. Применяемые в геодезии системы координат. 3. Угловые измерения. 4. Нивелирование. 5. Государственные геодезические сети. 6. Ориентирование линий местности. 7. Топографические съёмки поверхности Земли. 8. Понятие о топографических картах и планах. 9. Геодезические разбивочные работы.	ОПК-5	216(6)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	10. Геодезические наблюдения за смещениями и деформациями инженерных сооружений.. 11. Элементы теории погрешностей геодезических измерений. 12. Общие сведения о геологии и инженерной геологии. 13. Основы минералогии. 14. Основы петрографии. 15. Основы грунтоведения. 16. Основы гидрогеологии. 17. Основы инженерной геологии. 18. Инженерно-геологические изыскания.		
Б1.О.30	Строительная физика Цели и задачи изучения дисциплины: – привитие студентам знаний физико-технических основ проектирования зданий. Задачи: – 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 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. Основные разделы дисциплины: 1. Строительная климатология и микроклимат. 2. Строительная теплотехника. 3. Строительная светотехника. 4. Защита от шума и архитектурная акустика помещений.	ОПК-6	108(3)
Б1.О.31	Соппротивление материалов Цели и задачи изучения дисциплины: - подготовка будущего бакалавра к проведению самостоятельных расчетов конструкций и элементов конструкций. Основные разделы дисциплины: 1. Введение. Предмет и задачи курса. 2. Внутренние силовые факторы. Метод сечений. 3. Центральное растяжение-сжатие. Построение эпюр внутренних силовых факторов. 4. Геометрические характеристики поперечных сечений стержней. 5. Кручение стержней круглого поперечного сечения. Напряжения и деформации. 6. Испытание материалов на растяжение, сжатие. Механические характеристики материалов.	ОПК-1	216(6)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>7. Изгиб. Построение эпюр внутренних силовых факторов.</p> <p>8. Плоский поперечный изгиб. Определение нормальных напряжений при чистом изгибе. Определение касательных напряжений при поперечном изгибе.</p> <p>9. Расчеты на прочность при изгибе.</p> <p>10. Подбор сечений при прямом поперечном изгибе.</p> <p>11. Определение перемещений в статически определимых системах. Аналитический способ.</p> <p>12. Метод Максвелла-Мора - универсальный метод определения перемещений</p> <p>13. Метод сил. Расчет статически неопределимых балок и рам.</p> <p>14. Понятие о сложном сочленении. Косой изгиб. Внецентренное растяжение/сжатие.</p> <p>15. Устойчивость центрально сжатых стержней.</p> <p>16. Динамические задачи.</p>		
Б1.О.32	<p>Электроснабжение в строительстве</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Система электроснабжения. 2. Методы расчета электрических нагрузок. 3. Распределение электроэнергии напряжением до и выше 1 кВ. 4. Трансформаторы. Выбор и расчет 5. Электрические машины. Асинхронные и синхронные двигатели. 6. Кабельные и воздушные линии электропередач. 7. Заземление. Назначение заземления, расчет контура для высотного здания и исполнение. 8. Электроосвещение. Расчет и выбор. 	ОПК-3	72(2)
Б1.О.33	<p>Архитектура зданий</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - привитие знаний о функциональных и технических особенностях различных типов зданий, умений и навыков проектирования зданий и их комплексов. 	ОПК-5; ОПК-6	216(6)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>В процессе изучения дисциплины решаются следующие задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование знаний о методах архитектурно-строительного проектирования и его технико-экономических основах; - формирование представлений о принципах разработки объемно-планировочных, композиционных и конструктивных решений гражданских и промышленных зданий и сооружений; - развитие умений графического представления архитектурных и конструктивных решений различных типов зданий. - формирование представлений о комплексной оценке архитектурно-конструктивных решений зданий. <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Архитектура жилых и общественных зданий. 2. Архитектура промышленных зданий. 3. Архитектура зданий для экстремальных условий среды. 		
Б1.О.34	<p>Архитектурно-строительное черчение</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - получение навыков чтения и грамотного оформления элементов архитектурно-строительных чертежей. Данные навыки являются необходимым условием для успешного освоения профессиональных дисциплин, выполнения выпускной квалификационной работы и профессиональной деятельности бакалавра направления подготовки "Строительство". <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение. Общие сведения об архитектурно-строительных чертежах. 2. Основные требования к оформлению архитектурно-строительных чертежей. 3. Выполнение архитектурно-строительных чертежей. 	ОПК-6	108(3)
<p>Б1.О.ДВ.01 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту</p>			
Б1.О.ДВ.01.01	<p>Элективные 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, обогаще- 	УК-7	328

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>ние 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. 6. Учебные занятия по видам спорта. 7. 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-оздоровительной и спортивной деятельности, овладение навыками творческого сотрудничества в кол- 	УК-7	328

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<p>лективных формах занятий физическими упражнениями; – сдача нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО). Основные разделы дисциплины: 1. Введение. 2. Общефизическая подготовка и лечебная физическая культура. 3. Учебные занятия по видам спорта. 4. Общефизическая подготовка и лечебная физическая культура. 5. Учебные занятия по видам спорта. 6. Учебные занятия по видам спорта. 7. Учебные занятия по видам спорта.</p>		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений			
Б1.В.01	<p>Механизация в строительстве 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, требовании безопасности и сохранении окружающей среды; - получать навыки выбора и эффективного использования машин в производственных условиях. Основные разделы дисциплины: 1. Оборудование для нулевого цикла. 2. Общестроительное оборудование.</p>	ПК-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.В.02	<p>Механика грунтов Цели и задачи изучения дисциплины: ознакомление студента с методами определения физико-механических свойств грунтов, изучение основных закономерностей механики грунтов и применение их для определения напряженно-деформированного состояния грунтового основания. В механике грунтов рассматриваются вопросы, направленные на определение деформаций грунтов оснований и связанных с ними перемещений фундаментов, закономерности деформаций грунтов при действии нагрузок, закономерности процесса нарушения прочности грунтовых массивов и оснований фундаментов.</p> <p>Основные разделы дисциплины: 1. Основные понятия, цели и задачи курса, физическая природа грунтов. Фильтрационные и механические свойства грунтов. 2. Основные закономерности механики грунтов. 3. Распределение напряжений в массивах грунтов. 4. Деформации грунтов и расчёт осадок оснований сооружений. 5. Прочность и устойчивость грунтовых массивов, давление грунтов на ограждения. Определение несущей способности основания.</p>	ПК-1	72(2)
Б1.В.03	<p>Металлические конструкции, включая сварку Цели и задачи изучения дисциплины: - формирование у студентов профессиональных знаний в области проектирования зданий и сооружений различного назначения, несущие элементы которых выполняются из стали и алюминиевых сплавов, с использованием норм проектирования, стандартов, справочников, средств автоматизированного проектирования.</p> <p>Основные разделы дисциплины: 1. Материалы для металлических конструкций. 2. Основы расчёта металлических конструкций. 3. Соединения металлических конструкций. 4. Балки и балочные конструкции. 5. Колонны и стержни, работающие на центральное сжатие. 6. Фермы. 7. Конструкции одноэтажных производственных зданий. 8. Особенности работы и расчета стального каркаса одноэтажных производственных зданий. 9. Конструирование и расчет покрытия. 10. Колонны каркаса. 11. Подкрановые конструкции. 12. Конструкции большепролетных, многоэтажных каркасов зданий. 13. Пространственные конструкции покрытий зданий.</p>	ПК-1	252(7)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	14. Стальные каркасы многоэтажных зданий. 15. Башни и мачты. 16. Листовые конструкции. 17. Основы экономики металлических конструкций. 18. Состав и правила оформления чертежей металлических конструкций.		
Б1.В.04	Железобетонные и каменные конструкции Цели и задачи изучения дисциплины: - обучение студентов основным положениям и принципам обеспечения безопасности строительных объектов; - выработка навыков расчета и конструирования железобетонных конструкций зданий и сооружений на прочность, устойчивость, жесткость и трещиностойкость; - формирование и развитие навыков проектирования железобетонных конструкций, конструктивных решений зданий и сооружений, в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 08.03.01 Строительство. Основные разделы дисциплины: 1. Теория железобетона. 2. Расчет статически неопределимых железобетонных систем с учетом перераспределения усилий. 3. Конструкции плоских перекрытий. 4. Железобетонные фундаменты. 5. Конструктивные схемы и конструкции многоэтажных промышленных зданий. 6. Многоэтажные каркасные и панельные (бескаркасные) жилые и гражданские здания. 7. Несущие конструкции одноэтажных промышленных зданий. 8. Усиление железобетонных конструкций. 9. Проектирование конструкций одноэтажного промышленного здания. 10. Каменные и армокаменные конструкции.	ПК-1	252(7)
Б1.В.05	Основания и фундаменты Цели и задачи изучения дисциплины: - формирование у студентов профессиональных компетенций и навыков в области проектирования и устройства естественных и искусственных оснований и фундаментов с учетом специфики грунтовых оснований. - научить общим принципам проектирования фундаментов как опор каркасов зданий и сооружений; - научить оценивать инженерно-геологические условия площадок строительства; - научить проектированию различных конструкций фундаментов; - ознакомить с методами обследования оснований и фундаментов аварийных и реконструируемых зданий, способами усиления оснований. Основные разделы дисциплины: 1. Предельные состояния оснований и сооружений.	ПК-1	216(6)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	2. Фундаменты на естественном основании. 3. Фундаменты на искусственных основаниях. 4. Фундаменты глубокого заложения. 5. Фундаменты в особых условиях. 6. Строительство на просадочных грунтах. 7. Строительство на закарстованных территориях. 8. Усиление оснований и фундаментов.		
Б1.В.06	<p>Основы технологии возведения зданий Цели и задачи изучения дисциплины: - освоение теоретических основ методов возведения зданий из сборных, монолитных и сборно-монолитных конструкций различных конструктивных систем и назначения. - сформировать представления об основных компонентах дисциплины «Основы технологии возведения зданий» и раскрыть понятийный аппарат дисциплины; - выработать навыки рационального выбора комплекса технических средств для возведения различных зданий и сооружений; - сформировать навыки разработки технологической документации и навыки ведения исполнительной документации; - сформировать умения анализировать комплекс строительно-монтажных работ с последующей разработкой эффективных организационно-технологических моделей выполнения строительно-монтажных работ.</p> <p>Основные разделы дисциплины: 1. Основные положения технологии возведения зданий. Технология работ подготовительного периода. 2. Технологии возведения подземных частей зданий. 3. Технология возведения полносборных и сборно-монолитных зданий. 4. Возведение зданий и устройство конструкций из монолитного железобетона. 5. Особенности технологии возведения зданий в экстремальных природно-климатических условиях.</p>	ПК-3	144(4)
Б1.В.07	<p>Организация строительства Целью освоения дисциплины «Организация, планирование и управление в строительстве» состоит в подготовке квалифицированных специалистов и организаторов строительного производства, знающих теоретические основы организации и планирования строительного производства и умеющих их использовать в практической деятельности в строительных организациях.</p> <p>Основные разделы дисциплины: 1. Моделирование параметров возведения объектов.</p>	ПК-4	72(2)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	2. Организация строительной площадки. 3. Организация материально-технического обеспечения строительства. 4. Организация производственного быта строителей. 5. Планирование строительного производства. 6. Саморегулирование в строительстве. 7. Подготовка, организация и проведение подрядных торгов.		
Б1.В.08	Строительная механика Цели и задачи изучения дисциплины: Целью освоения дисциплины «Строительная механика» является обеспечение формирования профессиональных компетенций бакалавра в соответствии с требованиями ФГОС 3++, и необходимых при проектировании и возведении зданий и сооружений, удовлетворяющих конструктивно-техническим требованиям, т.е. прочности, жесткости и устойчивости элементов конструкций и всего сооружения в целом. Основные разделы дисциплины: 1. Статически определяемые системы 2. Статически неопределяемые системы	ПК-1	216(6)
Б1.В.09	Проектная деятельность Целью освоения дисциплины «Проектная деятельность» является приобретение обучающимися навыков решения задач в сфере профессиональной деятельности в условиях ограниченности срока и ресурсов Основные разделы дисциплины: 1. Основные понятия инвестиционно-строительного проекта 2. Начало работы над проектом. 3. Организационные структуры управления инвестиционно-строительными проектами. 4. Основы методологии управления инвестиционно-строительными проектами. 5. Планирование, бюджетирование и контроль инвестиционно-строительных проектов. 6. Работа над проектом. 7. Источники информации. 8. Оформление и защита проекта. 9. Механизмы деятельности в сфере привлечения средств (фандрайзинг). 10. Бюджетирование проектной работы. 11. Гранты и виды грантовой и финансовой поддержки исследований и науки 12. Заявка на получение финансирования (грант, спонсорство) 13. Сопроводительные документы к заявке на получение финансирования. Экспертиза заявок. Оценка и мониторинг эффективности проектной работы	УК-2; УК-3 ПК-1	252(7)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	14. Основы проектного производства 15. Управление производством проектных работ 16. Качество проектной документации		
Б1.В.10	Информационные технологии проектирования, строительства и эксплуатации зданий и сооружений Цели и задачи изучения дисциплины: ознакомление студентов с концепцией информационного проектирования зданий и сооружений с применением BIM технологий, а также выработка у студентов базовых навыков работы в ПК "Renga", включающих построения трехмерной модели индивидуального жилого здания и подготовку рабочей документации (планы, фасады, разрезы, конструктивные узлы) на основе созданной модели. Основные разделы дисциплины: 1. Концепция информационного моделирования и применения BIM технологий. 2. Базовые навыки построения трехмерной информационной модели в ПК "Autodesk Revit". 3. Базовые навыки оформления рабочей документации в ПК "Autodesk Revit" на основе информационной модели. 4. Изменение и дополнение элементов информационной модели в процессе строительного проектирования.	ПК-1	108(3)
Б1.В.11	Основы автоматизированного проектирования строительных конструкций 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. Основные разделы дисциплины: 1. Понятие САПР 2. Сбор нагрузок и воздействий на здания и сооружения 3. Автоматизированное проектирование строительных конструкций	ПК-1	108(3)
Б1.В.12	Обследование зданий и сооружений Цели и задачи изучения дисциплины: приобретение знаний и навыков по организации мероприятий по обследованию зданий и сооружений, а так же ознакомление студентов с основными особенностями современного процесса оценки технического состояния гражданских и промышленных зданий. Основные разделы дисциплины:	ПК-2	108(3)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	1. Обследование строительных конструкций зданий и сооружений 2. Техническое состояние конструкций зданий и сооружений		
Б1.В.13	Конструкции из дерева и пластмасс Цели и задачи изучения дисциплины: обучение студентов основным положениям и принципам обеспечения безопасности строительных объектов; выработка навыков расчета и конструирования деревянных конструкций зданий и сооружений на прочность и устойчивость; формирование и развитие навыков проектирования конструкций, конструктивных решений зданий и сооружений, в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 08.03.01 Строительство Основные разделы дисциплины: 1. Расчет и проектирование конструкций из дерева и пластмасс 2. Несущие и ограждающие конструкции из древесины	ПК-1	108(3)
Б1.В.14	Основы экспертизы промышленной безопасности на опасных производственных объектах Цели и задачи изучения дисциплины: формирование у студентов основополагающих представлений о правовых, экономических и социальных основах обеспечения безопасной эксплуатации опасных производственных объектов, повышение уровня профессиональных компетенций за счет актуализации знаний и умений в области промышленной безопасности в Российской Федерации, сформировать у будущих специалистов теоретическими знаниями и практическими навыками необходимыми для предупреждения аварий на опасных производственных объектах и обеспечения готовности организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты, к локализации и ликвидации последствий указанных аварий. Основные разделы дисциплины: 1. Законодательство и система государственного регулирования в области промышленной безопасности 2. Требования промышленной безопасности ОПО 3. Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности	ПК-2	72(2)
Б1.В.15	Введение в специальность Цели и задачи изучения дисциплины: ознакомление обучающихся с основами строительной профессии, и состоянием подготовки	УК-1	72(2)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>студентов строительного профиля на сегодня. Ознакомление с содержанием учебного плана обучения и подготовка к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра направления подготовки 08.03.01 Строительство</p> <p>Основные разделы дисциплины: 1. Введение в специальность</p>		
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1		
Б1.В.ДВ.01.01	<p>Проектирование фундаментов в особых условиях</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: - формирование у студентов профессиональных компетенций и навыков в области проектирования и устройства естественных и искусственных оснований и фундаментов с учетом специфики грунтовых оснований.</p> <p>В процессе изучения дисциплины решаются следующие задачи: - научить общим принципам проектирования фундаментов как опор каркасов зданий и сооружений; - научить оценивать инженерно-геологические условия площадок строительства; - научить проектированию различных конструкций фундаментов; - ознакомить с методами обследования оснований и фундаментов аварийных и реконструируемых зданий, способами усиления оснований.</p> <p>Основные разделы дисциплины: 1. Предельные состояния оснований и сооружений. 2. Фундаменты в особых условиях. 3. Строительство на просадочных грунтах. 4. Строительство на закарстованных территориях. 5. Усиление оснований и фундаментов</p>	ПК-1	180(5)
Б1.В.ДВ.01.02	<p>Проектирование фундаментов с использованием ЭВМ</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: - формирование у студентов профессиональных компетенций и навыков в области проектирования и устройства естественных и искусственных оснований и фундаментов с учетом специфики грунтовых оснований.</p> <p>В процессе изучения дисциплины решаются следующие задачи: - научить общим принципам проектирования фундаментов как опор каркасов зданий и сооружений; - научить оценивать инженерно-геологические условия площадок строительства; - научить проектированию различных конструкций фундаментов; - ознакомить с методами обследования оснований и фундаментов аварийных и реконструируемых зданий, способами усиления оснований.</p>	ПК-1	180(5)

<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. Фундаменты в условиях сейсмических воздействий. 2. Строительство на крайнем севере и в условиях жаркого климата. 3. Фундаменты в особых условиях строительства. 4 Проектирование и строительство фундаментов в условиях существующей стесненной городской застройки. 5. Динамическое воздействие. 		
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2		
Б1.В.ДВ.02.01	<p>Проектирование зданий с использованием ЭВМ Цели и задачи изучения дисциплины: - ознакомление студентов с основными методами постановки задач автоматизированного проектирования зданий, принятия решений и отображения результатов проектирования, а так же выработка у студентов навыков активного применения ЭВМ при проектировании и исследовании работы строительных конструкций.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основы расчета строительных конструкций в ПК ЛИРА-САПР. 2. Проектирование зданий с использованием ЭВМ. 	ПК-1	252(7)
Б1.В.ДВ.02.02	<p>Основы проектирования инженерных сооружений Цели и задачи изучения дисциплины: ознакомление студентов с основными методами постановки задач автоматизированного проектирования инженерных сооружений, принятия решений и отображения результатов проектирования, а так же выработка у студентов навыков активного применения ЭВМ при проектировании и исследовании работы строительных конструкций.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Состав разделов проектной документации на объекты капитального строительства производственного и непроизводственного назначения и требования к содержанию этих разделов. 2. Автоматизация расчетов инженерных сооружений в системе автоматизированного проектирования. 3. Проектирование инженерных сооружений с использованием ЭВМ. Автоматизированное проектирование конструкций, зданий и сооружений с использованием ПК «ЛИРА». Разработка и составление чертежей элементов строительных конструкций, чертежей их соединений, спецификации элементов конструкций 	ПК-1	252(7)
БЛОК 2. ПРАКТИКА			
Обязательная часть			
Б2.О.01(У)	<p>Учебная - ознакомительная практика Цели и задачи практики: - формирование у обучающихся первичных про-</p>	УК-6; ОПК-2	108(3)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>фессиональных умений и навыков в сфере образовательной, научной, организационно-методической и инжиниринговой деятельности.</p> <p>Задачами учебной-ознакомительной практики являются:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знакомство с содержанием образовательной, научной, организационно-методической и инжиниринговой деятельности в университете. 2. Изучение основных нормативно-правовых документов, регламентирующих образовательную, научную, организационно-методическую и инжиниринговую деятельность в университете. 3. Формирование первичных профессиональных умений и навыков в образовательной сфере. 4. Формирование первичных профессиональных умений и навыков в научной сфере. 5. Формирование первичных профессиональных умений и навыков в организационно-методической деятельности. 6. Формирование первичных профессиональных умений и навыков в инжиниринговой деятельности. <p>Основные этапы прохождения практики (или краткое содержание):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовительный этап 2. Основной этап 3. Заключительный этап. 		
Б2.О.02(У)	<p>Учебная - изыскательская практика</p> <p>Цели и задачи практики:</p> <ul style="list-style-type: none"> - закрепление и углубление теоретических и практических знаний, полученных студентами при изучении дисциплин "Инженерное обеспечение строительства (геодезия, геология). <p>Основные этапы прохождения практики (или краткое содержание):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Инструктаж по технике безопасности 2. Получение приборов и инструментов; осмотр их состояния, поверки, юстировка. Выполнение пробных измерений. 3. Определение коэффициента нитяного дальнометра. 4. Рекогносцировка участка работ; выбор точек планово - высотного обоснования и закрепление их на местности. 5. Топографическая съёмка участка в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,25 метра. 6. Камеральная обработка результатов полевых измерений с составлением топографического плана участка съёмки в масштабе 1:500 7. Математическая подготовка данных для выноса в натуру осей зданий и инженерных сооружений. 8. Вынос в натуру осей зданий и сооружений 	ОПК-5	108(3)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	9. Разбивка кривой способом прямоугольных координат 10. Определение координат точки теодолитного хода, примыкающего к пунктам настенной полигонометрии способом однократной линейной засечки 11. Определение недоступного расстояния способом построения треугольника 12. Вынос на местности точки на проектную высоту и линии проектного уклона 13. Нивелирование по квадратам, проектирование горизонтальной площадки под условием нулевого баланса земляных работ. Составление чертежа "Картограмма земляных работ" с вычислением объемов выемки и насыпи на площадке. 14. Определение высоты и крена инженерного сооружения башенного типа. Составление отчёта по геодезической практике и сдача зачёта.		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений			
Б2.В.01(П)	Производственная - технологическая практика Цели и задачи практики: - углубление уровня освоения компетенций обучающегося, получение им опыта профессиональной деятельности в области производства и применений строительных материалов, изделий и конструкций. Основные этапы прохождения практики (или краткое содержание): 1. Организационный этап. Ознакомительные лекции (инструктаж по ТБ). 2. Основной этап. Сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала по следующим вопросам: - характеристика предприятия; - характеристика объекта(-тов) строительства; - технология производства работ и организация строительства; - строительные машины и механизмы, оборудование и инструменты; - строительные материалы и изделия; - проведение испытаний и контроль качества; - современные технологии; - соблюдение технических регламентов; - организация и планирование строительных работ; - организация работ по охране труда; - природоохранная деятельность. 3. Заключительный этап. - промежуточная аттестация и подготовка итоговых материалов по заданиям, выполненным студентами самостоятельно; - подготовка отчета по практике и его защита в форме собеседования.	ПК-1; ПК-3; ПК-4	540(15)
Б2.В.02(П)	Производственная - преддипломная практика Цели и задачи практики:	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4	108(3)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>- изучение организации проектирования строительных объектов, задач, функционирования и технического оснащения проектных организаций, предприятий стройиндустрии;</p> <p>- изучение организационной структуры проектной организации, ее техническим оснащением, спецификой выполняемых работ, процессами, входящими в цикл производства и проектирования зданий и сооружений.</p> <p>Основные этапы прохождения практики (или краткое содержание):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Организационный этап. Оформление на практику в организации. Инструктаж по технике безопасности. 2. Основной этап. Сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала по теме выпускной квалификационной работе: <ul style="list-style-type: none"> - изучение градостроительной ситуации и участка строительства проектируемого объекта, фотофиксация территории строительства, изучение окружающей застройки; - знакомство с ранее выполненной предпроектной и проектной документацией по теме выпускной квалификационной работе; - изучение технической и нормативно-справочной литературы по теме выпускной квалификационной работе. 3. Заключительный этап. Анализ полученной информации, написание и оформление отчета по практике. 		
ФТД. ФАКУЛЬТАТИВЫ			
ФТД.В.01	<p>Сталежелезобетонные конструкции</p> <p>Целями освоения дисциплины «Сталежелезобетонные конструкции» являются: 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 направлению 08.03.01 Строительство.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Типы сталежелезобетонных конструкций, их преимущества. 2. Физико-механические свойства материалов сталежелезобетонных конструкций (бетон, арматура, конструкционная сталь). 3. Основные требования к сталежелезобетонным конструкциям. 4. Сталежелезобетонные плиты с тонким 	ПК-1	36(1)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<p>стальным профилированным настилом.</p> <p>5. Особенности силового сопротивления трубобетонных колонн.</p>		
ФТД.В.02	<p>Усиление конструкций композитными материалами</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <p>- ознакомление студентов с основными сведениями в области современных конструкционных композитных материалов при решении практических задач в рамках производственно-технологической, проектно-изыскательской и научно-исследовательской профессиональной деятельности.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные положения усиления железобетонных конструкций. 2. Проектирование усиления железобетонных конструкций. 3. Усиление железобетонных конструкций обоямами из композитных материалов. 	ПК-1	36(1)
ФТД.В.03	<p>Экспедиция обучения служением</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <p>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 гражданского сознания 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)