Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный государственный университет путей сообщения»

УТВЕРЖДАЮ
ректор, профессор
_____/Ю.А.Давыдов/
«28» _____06_____ 2018 г.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

по программе ***академического бакалавриата*** _____
по направлению подготовки
08.03.01 Строительство
направленность (профиль):
Экспертиза и управление недвижимостью

основной вид профессиональной деятельности: экспериментально-исследовательская

дополнительные виды профессиональной деятельности: изыскательская и проектно-конструкторская; производственно-технологическая и производственно-управленческая

Квалификация выпускника ***бакалавр***

Хабаровск
2018

Обсуждена на заседании кафедры *Строительные конструкции, здания и сооружения*
полное наименование кафедры

«28» 06 2018г., протокол №10

Заведующий кафедрой _____ /*Головко А.В.*
подпись, Ф.И.О.

Одобрена на заседании Методической комиссии по родственным направлениям и специальностям "Строительство уникальных зданий и сооружений»

«18» 06 2018 г., протокол №10

Председатель _____ / *Головко А.В.*/
подпись, Ф.И.О.

Одобрена организацией (предприятием) 52 Центральный проектный институт филиал Открытого акционерного общества «31 Государственный проектный институт специального строительства»

«28» 06 2018 г.

Руководитель организации (предприятия) _____ Ковалев М.М.
подпись, Ф.И.О.

СОГЛАСОВАНО:

Начальник учебно-методического управления

_____ /*Скорик В.Г*/ «28» 06 2018 г.
подпись, Ф.И.О.

Директор *Института транспортного строительства*

_____ /Серенко А.Ф. «28» 06 2018 г.

Директор *Института интегрированных форм обучения*

_____ /Тепляков А.Н. «28» 06 2018 г.

ЛИСТ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ (АКТУАЛИЗАЦИИ)

в ОПОП (общую характеристику, программу ГИА, оценочные материалы ГИА, учебный план)

направление подготовки: 08.03.01 Строительство,
направленность (профиль): Экспертиза и управление недвижимостью
На основании
п.9 статьи 2 Федерального закона № 273-ФЗ (в редакции Федерального закона от 31.07.2020 № 304-ФЗ, решения заседания кафедры

кафедра «Строительные конструкции, здания и сооружения»

«30» июня 2021 г., протокол № 10

на 2018 год набора внесены изменения:

№ / наименование раздела	Новая редакция
ОПОП	Добавить пункт 7 «Рабочая программа воспитания» Рабочая программа воспитания по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, направленности (профилю) «Экспертиза и управление недвижимостью» утверждена в установленном порядке.
ОПОП	Добавить пункт 8 «Календарный план воспитательной работы» Календарный план воспитательной работы по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, направленности (профилю) «Экспертиза и управление недвижимостью» утвержден в установленном порядке.
Элемент ОПОП (РПД, РПП)	Считать фонд оценочных средств оценочными материалами.

Заведующий кафедрой

_____/Головко А.В./
подпись, Ф.И.О.

ЛИСТ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ(АКТУАЛИЗАЦИИ)

в Основную профессиональную образовательную программу
наименование структурного элемента ОПОП
08.03.01 «Строительство»
Экспертиза и управление недвижимостью
с указанием кода направления подготовки и профиля

На основании

п.9 статьи 2 Федерального закона № 273-ФЗ (редакция №65 от 17.02.2021)

Строительные конструкции, здания и сооружения
полное наименование кафедры (ПЦК)

«24» февраля2021 г., протокол № 6,

на 2020 / 2021, 2021/2022 учебный год

внесены изменения:

№ / наименование раздела	Новая редакция
ОПОП п.4	Заменить «Программы практик» на «Рабочие программы практик»
ОПОП п.5	Заменить «ПП» на «РПП»

Заведующий кафедрой

_____ Головко А.В.
подпись, Ф.И.О.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика…… 4
2. Учебный план и календарный учебный график …… 37
3. Рабочие программы дисциплины…… 37
4.Рабочие программы практик…… 37
5. Методические материалы, в том числе программа итоговой (государственной итоговой) аттестации……. 37
6. Оценочные средства……. 37
6.1. ФОС промежуточной аттестации…… 37
6.2. ФОС государственной итоговой аттестации…… 37

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Направление подготовки 08.03.01 Строительство
Направленность (профиль) «Экспертиза и управление недвижимостью»

Цели и задачи ОП:

Является создание методического обеспечения для реализации ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство профиль "Экспертиза и управление недвижимостью" включающего учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин (модулей), программы практик, иные компоненты, а так же оценочные и методические материалы.

Выпускник по направлению подготовки 08.03.01 Строительство подготовлен к решению следующих профессиональных задач:

производственно-технологическая и производственно-управленческая деятельность:

организация рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования;

организация работы малых коллективов исполнителей, планирование работы персонала и фондов оплаты труда;

контроль за соблюдением технологической дисциплины;

приемка, освоение и обслуживание технологического оборудования и машин;

организация метрологического обеспечения технологических процессов, использование типовых методов контроля качества возведения и эксплуатации строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства, а также качества выпускаемой продукции, машин и оборудования;

участие в работах по доводке и освоению технологических процессов возведения, ремонта, реконструкции, эксплуатации и обслуживанию строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства, а также производства строительных материалов, изделий и конструкций, изготовления машин и оборудования;

реализация мер экологической безопасности, экологическая отчетность в строительстве и жилищно-коммунальной сфере;

реализация мер по энергосбережению и повышению энергетической эффективности зданий, строений и сооружений;

составление технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы, оборудование), а также установленной отчетности по утвержденным формам;

участие в инженерных изысканиях и проектировании строительных объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства;

выполнение работ по стандартизации и подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов;

исполнение документации системы менеджмента качества предприятия;

проведение организационно-плановых расчетов по реорганизации производственного участка;

разработка оперативных планов работы первичного производственного подразделения;

проведение анализа затрат и результатов деятельности производственного подразделения;

организация и выполнение строительно-монтажных работ, работ по эксплуатации, обслуживанию, ремонту и реконструкции зданий, сооружений и объектов жилищно-коммунального хозяйства;

мониторинг и проверка технического состояния, остаточного ресурса строительных объектов, оборудования и объектов жилищно-коммунального хозяйства;

организация и проведение испытаний строительных конструкций изделий, а также

зданий, сооружений, инженерных систем;

организация подготовки строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства к сезонной эксплуатации;

реализация мер техники безопасности и охраны труда, отчетность по охране труда;

участие в управлении технической эксплуатацией инженерных систем;

изыскательская и проектно-конструкторская деятельность:

сбор и систематизация информационных и исходных данных для проектирования зданий, сооружений, комплексов, транспортной инфраструктуры, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;

участие в выполнении инженерных изысканий для строительства и реконструкции зданий, сооружений;

расчетные обоснования элементов строительных конструкций зданий, сооружений и комплексов, их конструирование с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, а также систем автоматизированного проектирования;

подготовка проектной и рабочей технической документации в строительной и жилищно-коммунальной сфере, оформление законченных проектно-конструкторских работ;

обеспечение соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, нормам и правилам, техническим условиям и другим исполнительным документам, техническая и правовая экспертиза проектов строительства, ремонта и реконструкции зданий, сооружений и их комплексов;

составление проектно-сметной документации в строительной и жилищно-коммунальной сфере;

экспериментально-исследовательская деятельность:

изучение и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности;

использование стандартных пакетов автоматизации проектирования и исследований;

участие в проведении экспериментов по заданным методикам, составление описания проводимых исследований и систематизация результатов;

подготовка данных в установленной форме для составления обзоров, отчетов, научных и иных публикаций;

составление отчетов по выполненным работам, участие во внедрении результатов исследований и практических разработок;

испытания образцов продукции, выпускаемой предприятием строительной сферы, составление программ испытаний;

Основа для разработки ОП:

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство утверждён приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 марта 2015 г. N 201 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 7 апреля 2015 г. N 36767)

– Федеральный закон от 29.12.2012 «Об образовании в Российской Федерации» (в последней редакции);

– Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.04.2017 г. №301 (в последней редакции);

– Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета

и программам магистратуры, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.06.2015 г. №636 (в последней редакции).

– Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Дальневосточный государственный университет путей сообщения», утвержденный Приказом Федерального агентства железнодорожного транспорта от 22.12.2015 №568

– Стандарт СТ 02-37-15 «Проектирование основной профессиональной образовательной программы направления подготовки (специальности) и её элементов на основе федерального государственного образовательного стандарта».

Сроки освоения и трудоемкость (объем) ОПВО

Срок получения образования для очной формы обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 4 года. Объем программы бакалавриата в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е.;

Срок получения образования для заочной формы обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 4 года 10 месяцев.

Трудоемкость (в зачетных единицах) - 240.

Присваиваемая квалификация

По окончании обучения выпускнику, успешно прошедшему итоговую государственную аттестацию, присваивается квалификация "бакалавр".

Направленность (профиль) ОП:

«Экспертиза и управление недвижимостью»

Виды профессиональной деятельности:

изыскательская и проектно-конструкторская;

производственно-технологическая и производственно-управленческая;

экспериментально-исследовательская

Объекты профессиональной деятельности:

промышленные, гражданские здания, инженерные, гидротехнические и природоохранные сооружения;

строительные материалы, изделия и конструкции;

системы теплогазоснабжения, электроснабжения, вентиляции, водоснабжения и водоотведения зданий, сооружений и населенных пунктов;

природоохранные объекты и объекты природной среды, взаимодействующие со зданиями и сооружениями;

объекты недвижимости, земельные участки, городские территории, объекты транспортной инфраструктуры;

объекты городской инфраструктуры и жилищно-коммунального хозяйства;

машины, оборудование, технологические комплексы и системы автоматизации, используемые при строительстве, эксплуатации, обслуживании, ремонте и реконструкции строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства, а также при производстве строительных материалов, изделий и конструкций.

Область профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности: инженерные изыскания, проектирование, возведение, эксплуатация, обслуживание, мониторинг, оценка, ремонт и реконструкция зданий и сооружений; инженерное обеспечение и оборудование строительных объектов и

городских территорий, а также объектов транспортной инфраструктуры; применение машин, оборудования и технологий для строительно-монтажных работ, работ по эксплуатации и обслуживанию зданий и сооружений, а также для производства строительных материалов, изделий и конструкций; предпринимательскую деятельность и управление производственной деятельностью в строительной и жилищно-коммунальной сфере, включая обеспечение и оценку экономической эффективности предпринимательской и производственной деятельности; техническую и экологическую безопасность в строительной и жилищно-коммунальной сфере.

Планируемые результаты освоения ОП

В результате освоения программы бакалавриата у выпускника должны быть сформированы общекультурные, обще-профессиональные, профессиональные компетенции

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими ***общекультурными компетенциями***:

способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);

способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);

способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3);

способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4);

способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);

способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);

способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими ***общепрофессиональными компетенциями:***

способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-1);

способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-2);

владением основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей (ОПК-3);

владением эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ОПК-4);

владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОПК-5);

способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из раз-

личных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-6);

готовностью к работе в коллективе, способностью осуществлять руководство коллективом, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения (ОПК-7);

умением использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности (ОПК-8);

владением одним из иностранных языков на уровне профессионального общения и письменного перевода (ОПК-9).

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать ***профессиональными компетенциями, соответствующими видам профессиональной деятельности***, на которые ориентирована программа бакалавриата:

изыскательская и проектно-конструкторская деятельность:

знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1);

владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования (ПК-2);

способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-3);

производственно-технологическая и производственно-управленческая деятельность:

способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности (ПК-4);

знанием требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов (ПК-5);

способностью осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы (ПК-6);

способностью проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению (ПК-7);

владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования (ПК-8);

способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности (ПК-9);

знанием организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда (ПК-10);

владением методами осуществления инновационных идей, организации производства

и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения (ПК-11);

способностью разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов производственной деятельности, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам (ПК-12);

экспериментально-исследовательская деятельность:

знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-13);

владением методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам (ПК-14);

способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок (ПК-15);

Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы

Реализация программы бакалавриата обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата на условиях гражданско-правового договора.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, составляет не менее 70 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, составляет не менее 60 процентов.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих программу бакалавриата, составляет не менее 5 процентов.

Сведения по материально-техническому и учебно-методическому обеспечению образовательной программы.

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения должны быть укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации,

соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим учебным программам дисциплин (модулей).

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы бакалавриата, включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от степени сложности. Конкретные требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению определяются в примерных основных образовательных программах.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается замена специально оборудованных помещений их виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

В случае неиспользования в организации электронно-библиотечной системы (электронной библиотеки) библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), рабочих программах практик, и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению).

Электронно-библиотечные системы (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по программе бакалавриата.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению.

Основные из используемых при реализации ОП электронно-библиотечные системы, приведены в табл.

Таблица 1

Перечень электронно-библиотечных систем

Наименование ЭБС	Реквизиты договоров	Срок действия
«BOOK.ru»	№ 359 от 25.07.2017	01.09.2017-01.09.2018
«Университетская библиотека онлайн»	№ 1272401815817000096 4/435 от 04.10.2017	04.10.2017-05.10.2018
«УМЦ ЖДТ»	№ 3Э/223 от 17.04.2018	17.04.2018-16.04.2019
«Издательство Лань»	№ 1272401815818000026 4/84 от 05.03.2018	18.04.2018-17.04.2019
«ЮРАЙТ»	№ 192 от 18.04.2018	21.06.2018-20.06.2019
«ZNANIUM»	№ 204 от 24.04.2018	24.06.2018-23.06.2019

Доступ к ЭБС имеет каждый обучающийся из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. Логины и пароли выдает библиотека.

Формы аттестации

Промежуточная аттестация включает в себя зачеты, дифференцированные зачеты, защиту курсовых работ, экзамены по дисциплинам. Более детальная информация по каждой дисциплине, по отдельным типам (видам) практики приведена в учебном плане.

Государственная итоговая аттестация бакалавра по направлению подготовки 08.03.01 Строительство профиль «Экспертиза и управление недвижимостью» включает защиту выпускной квалификационной работы.

Аннотации дисциплин и практик

В состав ОП бакалавриата входят, рабочие программы всех учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) как базовой, так и вариативной частей учебного плана, включая дисциплины по выбору студента, факультативные дисциплины и программы практики.

В таблице 2 приводятся краткие аннотации дисциплин и практик учебного плана

Таблица 2

Аннотация дисциплин и практик

Индекс	Наименование
Блок 1	**Дисциплины (модули)**
	БАЗОВАЯ ЧАСТЬ
Б1. Б.01	**История** История: предмет, объект, методы и принципы. Типы цивилизаций. Проблема взаимодействия человека с природной средой в древних обществах, цивилизация Древней Руси, тенденции становления цивилизации в русских землях: складывание Московского государства; становление и развитие Российской государственности, эволюция политической системы; проблема формирования целостной европейской цивилизации, ее особенности; Россия в XV- XVII вв, международные отношения и внешняя политика государства; XVIII в в истории России, основные тенденции развития всемирной истории в XIX , пути развития России в XX, начале XX1 века, современные проблемы истории России.
Б1.Б.02	**Математика** Алгебра: основные алгебраические структуры, векторные пространства и линейные отображения, булевы алгебры; геометрия: аналитическая геометрия, многомерная евклидова геометрия, дифференциальная геометрия кривых поверхностей, элементы топологии; дискретная математика: логические исчисления, графы, теория алгоритмов, языки и грамматики, автоматы, комбинаторика; анализ; Дифференциальное и интегральное исчисления, элементы теории функций и функционального анализа, теория функций комплексного переменного, дифференциальные уравнения; вероятность и статистика; элементарная теория вероятностей, математические основы теории вероятностей, модели случайных процессов, проверка гипотез, принцип максимального правдоподобия, статистические методы обработки экспериментальных данных.
Б1.Б.03	**Философия** Предмет философии; место и роль философии в культуре; становление философии; основные направления, школы философии и этапы ее исторического развития; структура философского знания; учение о бытии; монистические и плюралистические концепции бытия; самоорганизация бытия; понятия материального и идеального; пространство; время, движение и развитие, диалектика; детерминизм и индетерминизм; динами-

	ческие и статические закономерности; научные, философские и религиозные картины мира; человек, общест-во, культура; человек и природа; общество и его структура; гражданское общество и государство; человек в системе социальных связей; человек и исторический процесс: личность и масс, свобода и необходимость; формационная и цивилизационная концепции общественного развития; смысл человеческого бытия; насилие и ненасилие; соответственность; мораль, справедливость, право; нравственные ценности; представления о совершенном человеке в различных культурах; эстетические ценности и их роль в человеческой жизни; рели-гиозные ценности и свобода совести; сознание и познание, сознание, самосознание и личность; познание, творчество, практика; вера и знание; понимание и объяснение; рациональное и иррациональное в познавательной деятельности; проблема истины; действительность, мышление, логика и язык; научное и вненаучное знание; критерии научности; структура научного познания, его методы и формы; рост научного знания; научные революции и смены типов рациональности; наука и техника; будущее человечества; глобальные проблемы современности; взаимодействие цивилизаций и сценарии будущего.
Б1.Б.04	**Физическая культура и спорт** Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов; ее социально-биологические основы; физическая культура и спорт как социальные феномены общества; законодательство Российской Федерации о физической культуре и спорте; физическая культура личности; основы здорового образа жизни студента; особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности; общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания; спорт; индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений профессионально – прикладная физическая подготовка студентов; основы методики самостоятельных занятий и самоконтроль за состоянием своего организма.
Б1.Б.05	**Иностранный язык** Специфика артикуляции звуков, интонации, акцентации и ритма нейтральной речи в изучаемом языке; основные особенности полного стиля произношения, характерные для сферы профессиональной коммуникации; чтение транскрипции; лексический минимум в объеме 4000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера; понятие дифференциации лексики по сферам применения (бытовая, терминологическая, общее научная, официальная и другая); понятие о свободных и устойчивых словосочетаниях, фразеологических единицах; понятие об основных способах словообразования; грамматические навыки, обеспечивающие коммуникацию общего характера без искажения смысла при письменном и устном общении; основные грамматические явления, характерные для профессиональной речи; понятие об обиходно- литературном, официально-деловом научном стилях, стиле художественной литературы; основные особенности научного стиля; культура и традиции стран изучаемого языка, правила речевого этикета; говорение; диалогическая и монологическая речь с использованием наиболее употребительных и относительно простых лексико–грамматических средств в основных коммуникативных ситуациях неофициального и официального общения; основы публичной речи (устное сообщение, доклад); ау-

	дирование; понимание диалогической и монологической речи в сфере бытовой и профессиональной коммуникации; чтение; виды текстов: несложные - сложные прагматические тексты и тексты по широкому и узкому профилю специальности; письмо; виды речевых произведений: аннотация, реферат, тезисы, со общения, частное письмо, деловое письмо, биография.
Б1.Б.06	**Основы строительной экологии** Основы общей экологии; антропогенные воздействия на биосферу; воздействие строительства на атмосферу, гидро-сферу и литосферу; экологическая безопасность строительных материалов; экологическое право в строительстве.
Б1.Б.07	**Инженерная и компьютерная графика** Основы начертательной геометрии; задание точки, прямой, плоскости и многогранников на комплексном чертеже; позиционные задачи, метрические задачи, способы преобразования чертежа, многогранники, кривые линии, поверхности, поверхности вращения, линейчатые поверхности, винтовые поверхности, циклические поверхности, обобщенные позиционные задачи. Конструкторская документация, оформление чертежей, элементы геометрии деталей, изображения, надписи, обозначения, аксонометрические проекции деталей, изображения и обозначения элементов деталей, изображение и обозначение резьбы, рабочие чертежи деталей, выполнение эскизов деталей машин, изображения сборочных единиц, сборочный чертеж изделий. автоматизация построений графических моделей инженерной информации, их преобразования и исследования
Б1.Б.08	**Правоведение. Основы законодательства в строительстве** государство и право; их роль в жизни общества; норма права и нормативно-правовые акты; основные правовые системы современности; международное право как особая система права; источники российского права; закон и подзаконные акты; система российского права; отрасли права; правонарушение и юридическая ответственность; значение законности и пра-вопорядка в современном обществе; правовое государство; конституция Российской Федерации – основной закон госу-дарства; особенности федеративного устройства России; система органов государственной власти в Российской Фе-дерации; понятие гражданского правоотношения; физические и юридические лица; право собственности; обязательства в гражданском праве и ответственность за их нарушение; наследственное право; брачно-семейные отношения; взаимные права и обязанности супругов, родителей и детей; ответственность по семейному праву; трудовой договор (контракт); трудовая дисциплина и ответственность за ее нарушение; административные правонарушения и административная ответственность; понятие преступления; уголовная ответственность за совершение преступлений; экологическое право; особенности правового регулирования будущей профессиональной деятельности; правовые основы защиты государственной тайны; законодательные и нормативно-правовые акты в области защиты информации и государственной тайны. Система законодательных актов и правовых отношений в строительстве

Б1.Б.09	**Информационные технологии** Введение в информационные системы. Овеществленные знания. Представление данных в ЭВМ. Базы данных. Накопление и сохранение информации. Анализ потребностей пользователя в информации и ее обработка. Анализ возможных источников информации. Количество информации. Качество информации. Информационные потоки в строительстве. Ценность информации. Основные понятия информационных систем. Роль и место информационных систем в управлении. Прямая и обратная связь в системе управления. Основные функции системы управления. Виды целей управления. Классы систем. Свойства функционирования систем. Иерархические многоуровневые системы. Классы иерархии. Разработка расписаний в системах управления строительными проектами. Направления совершенствования методов и приемов формирования проектов в строительстве. Основные информационные системы управления строительными проектами, их назначение, область применения. Технология работы систем управления проектами TimeLine и MS Project. Управление плановыми ресурсами строительных проектов. Ресурсная оптимизация. Отражение организационно - технологических зависимостей в проектной документации. Выбор модели строительства объектов. Определение цели, критерия, ограничений. Формирование проекта организации строительства и проекта производства работ в TimeLine и MS Project. Метод оптимального интенсифицирования календарных планов. Графоаналитическая модель оптимизации расписаний, формирование календарных графиков строительных объектов с применением программы TimeLine и MS Projekt. Применение информационно-поисковых систем в строительстве. Информационно-поисковые системы, назначение и применение в строительной практике. Правовые информационные технологии. Доставка информации пользователю. Интеллектуальная обработка и экспертиза запросов. Аналитические возможности информационно-поисковых систем. Идентификационные системы. Электронные ключи, электронная подпись. Технические характеристики, основные функции и аналитические возможности информационно-поисковых систем. Технология работы информационно-поисковых системы «Консультант+», «Гарант» и «Кодекс». Финансово-экономические системы и их применение в строительстве. Основные понятия финансово-экономических информационных систем. Роль и место информационных систем в управлении экономическими объектами. Прямая и обратная связь в системе управления. Основные функции системы управления. Виды целей управления. Назначение финансово-экономических систем применяемых в строительстве. Основные составляющие компоненты и классификация. Безбумажные технологии в управлении. Подготовка принятия решения в управленческих информационных системах. Управление предприятием в условиях использования ИС. Внешние и внутренние пользователи бухгалтерской информации. Основные требования предъявляемые к бухгалтерской информации. Достоверность и значимость бухгалтерской информации. Общие принципы построения БУИС на крупных и малых предприятиях. Взаимосвязи АРМ в БУИС. Распределение АРМ по уровням обработки информации. Технология обработки учетной информации. Структура программного комплекса БУИС на малом предприятии. Информатизация задач строительства с использованием приложений Microsoft Office. Интегрированные программные пакеты как эффективный инструмент решения

	прикладных задач в строительстве. Интегрированная система Microsoft Office, ее основные модули. Автоматизированное рабочее место руководителя работ (АРМ РР) на базе Microsoft Office для решения инженерных задач в строительстве. Интегрированный пакет программ Microsoft Office, его назначение, состав, область применения. Назначение приложений Microsoft Office. Возможность использования в решении инженерных задач. Технология разработки проектов с использованием приложений Microsoft Office. Использование Power Point для презентаций и представлений проектов. Современные Internet технологии в строительной практике. Информационные сетевые технологии. Вычислительные сети. Типы сетей. Компоненты вычислительных сетей. Архитектура открытых систем. Электронная почта. Распределенные технологии обработки и хранения данных. Распределенные базы данных. Использование сетевых технологий в инженерной практике. Работа в локальной и глобальной сети. Работа приложений Microsoft Office в сети.
Б1.Б.10	**Социальные дисциплины**
Б1.Б.10.01	**Социология в строительной сфере** Целью изучения дисциплины является теоретическое освоение обучающимися основных разделов социологии, необходимых для понимания ее роли в профессиональной деятельности; формирования культуры мышления, способности к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения; освоения основных методов социологического анализа, применяемых в решении профессиональных задач и научно-исследовательской деятельности в строительной сфере.
Б1.Б.10.02	**Технология профессиональной карьеры** История развития архитектуры и строительного дела, формирование архитектурных стилей; признаки архитектурных стилей и направлений; общие вопросы архитектурной композиции, категории и элементы архитектурной композиции; история строительства железных дорог в России и за рубежом; достроительная подготовка; дерево как строи тельный материал использование камня в строительстве; история каменных работ; виды каменных кладок; использование металлов в строительстве; применение бетона и железобетона; понятие о качестве жилища; виды нормативных документов в строительстве
Б1.Б.11	**Естественно-научные дисциплины**
Б1.Б.11.01	**Химия** Химические системы: растворы, дисперсные системы, электрохимические системы, катализаторы и каталитические системы, полимеры и олигомеры, химическая термодинамика и кинетика, энергетика химических процессов, химическое и фазовые равновесия, скорость реакций и методы ее регулирования, колебательные реакции; Реакционная способность веществ: химия и периодическая система элементов, кислотно-основные и окислительно-восстановительные свойства веществ, химическая связь, комплементарность; Химическая идентификация: качественный и количественный анализ, аналитический сигнал, химический, физико-химический и физический анализ; химический практикум.

Б1.Б.11.02	**Физика** Понятие состояния в классической механике, уравнения движения, законы сохранения, основы релятивистской механики, принцип относительности в механике, кинематика и динамика твердого тела, жидкостей и газов; электричество и магнетизм: электростатика и магнетостатика в вакууме и веществе, уравнение Максвела в интегральной и дифференциальной формах, материальные уравнения, квазистационарные токи, принцип относительности в электродинамике; физика колебаний и волн: гармонический и ангармонический осциллятор, физический смысл спектрального разложения, кинематика волновых процессов, нормальные моды, интерференция и дифракция волн, элементы Фурье-оптики; квантовая физика**:** корпускулярно-волновой дуализм, принцип неопределенности, квантовые состояния, принцип суперпозиции, квантовые уравнения движения, операторы физических величин, энергетический спектр атомов и молекул, природа химической связи; статическая физика и термодинамика: три начала термодинамики, термодинамические функции состояния, фазовые равновесия и фазовые превращения, элементы неравновесной термодинамики, классическая и квантовые статистики, кинематические явления, системы заряженных частиц, конденсированное состояние; физический практикум.
Б1.Б.12	**Основы инженерных изысканий в строительстве**
Б1.Б.12.01	**Инженерная геодезия** Предмет геодезии; системы координат, применяемые в геодезии; измерения углов, расстояний и превышений; геодезические приборы математическая обработка результатов измерений; опорные геодезические сети; топографические съемки; планы, карты, цифровые модели местности и сооружений; основные виды геодезических работ при проектировании, строительстве и эксплуатации сооружений; геоинформационные и спутниковые навигационные системы; мониторинг геометрии сооружений.
Б1.Б.12.02	**Инженерная геология** Основы общей и инженерной геологии и гидрологии; основные породообразующие минералы; магматические, осадочные и метаморфические горные породы; подземные воды (классификация, законы движения); инженерно-геологические процессы; инженерно-геологические изыскания для строительства
Б1.Б.13	**Механика**
Б1.Б.13.01	**Теоретическая механика** Целью изучения дисциплины является: дать студенту необходимый объём фундаментальных знаний в области механического взаимодействия, равновесия и движения материальных тел, на базе которых строится большинство специальных дисциплин инженерно-технического образования. Изучение курса теоретической механики способствует расширению научного кругозора и повышению общей культуры будущего специалиста, развитию его мышления и становлению его мировоззрения.
Б1.Б.13.02	**Техническая механика**

	Введение и основные понятия. Центральное растяжение (сжатие) прямого бруса. Статически неопределимые системы, работающие на растяжение (сжатие).Исследование напряженно-деформированного состояния в точке тела. Геометрические характеристики поперечных сечений бруса. Кручение бруса круглого и прямоугольного поперечного сечения. Изгиб прямого бруса (внутренние силовые факторы, напряжения и перемещения). Расчет простейших статически неопределимых балок
Б1.Б.13.03	**Механика грунтов** Состав, строение и состояние грунтов; физикомеханические свойства грунтов основания; распределение напряжений в грунтовом массиве; расчет оснований по деформациям, несущей способности и устойчивости.
Б1.Б.13.04	**Механика жидкости и газов** Основные физические свойства жидкостей и газов. Силы, действующие в жидкости. Модель идеальной (невязкой) жидкости. Гидростатика. Основы гидродинамики. Гидравлические сопротивления. Истечение жидкости через отверстия и насадки. Движение жидкости и газа в напорных трубопроводах. Установившееся безнапорное равномерное движение жидкости в каналах. Установившееся безнапорное неравномерное движение жидкости в открытых руслах. Гидравлический прыжок. Водосливы. Сопряжение бьефов. Основы теории моделирования гидравлических явлений. Движение грунтовых вод
Б1.Б.14	**Инженерные системы в строительстве. Техническая эксплуатация зданий и оборудования**
Б1.Б.14.01	**Общая электротехника и электроснабжение** введение; электрические и магнитные цепи; основные определения, топологические параметры и методы расчета электрических цепей; анализ и расчет линейных цепей переменного тока; анализ и расчет электрических цепей с нелинейными элементами; анализ и расчет магнитных цепей; электромагнитные устройства и электрические машины; электромагнитные устройства; трансформаторы; машины постоянного тока (МПТ); асинхронные машины; синхронные машины; основы электроники и электрические измерения; элементарная база современных электронных устройств; источники вторичного электропитания; усилители электрических сигналов; импульсивные и автогенераторные устройства; основы цифровой электроники; микропроцессорные средства; электрические измерения и приборы; электроснабжение строительства и электробезопасность; электрооборудование строительства; электротехнология в строительстве и строительной индустрии.
Б1.Б.14.02	**Водоснабжение и водоотведение** Системы и схемы водоснабжения населенных мест; внутренний водопровод зданий и сооружений; внутренняя канализация жилых и общественных зданий; наружные канализационные сети и сооружения.
Б1.Б.14.03	**Теплогазоснабжение и вентиляция** Основы технической термодинамики и теплопередачи; тепловлажност-

	ный и воздушный режим зданий методы и средства их обеспечения; отопление зданий; вентиляция и кондиционирование воздуха; теплогазоснабжение промышленных и гражданских зданий.
Б1.Б.14.04	**Основы технической эксплуатации зданий и сооружений** Управление эксплуатационным хозяйством, системы управления; планирование эксплуатации; виды ремонтов и нормативные документы; техническая эксплуатация элементов зданий и сооружений и их ремонт; оценка износа элементов конструкций и инженерного оборудования; модернизация элементов зданий и сооружений при ремонтных и восстановительных работах.
Б1.Б.15	**Технология, организация строительства**
Б1.Б.15.01	**Технологические процессы в строительстве** Основные положения строительного производства; технология процессов: переработки грунта и устройства свай, монолитного бетона и железобетона, монтажа строительных конструкций, каменной кладки, устройства защитных, изоляционных и отделочных покрытий.
Б1.Б.15.02	**Основы организации и управления в строительстве** Основы организации строительства и строительного производства; организация проектирования и изысканий; подготовка строительного производства; внеплощадочные и внутриплощадочные строительные работы; организационно-технологические модели строительного производства; поточный метод организации строительства; сетевое моделирование; организационно-технологическое проектирование; проектирование организации строительства и производства работ; календарное планирование; организация материально-технического обеспечения строительного производства; материально-техническая база строительства; организация эксплуатации парка строительных машин и транспорта в строительстве; планирование строительного производства; виды планов; анализ результатов производственной деятельности строительных организаций; основы и принципы управления строительством; формы собственности; организационные формы производства и структуры управления в строительстве; управление качеством строительной продукции; организация приемки в эксплуатацию законченных строительством объектов.
Б1.Б,16	**Строительные материалы** Связь состава и строения материалов с их свойствами и закономерностями изменения под воздействием различных факторов; управление структурой материалов для получения заданных свойств; повышение надежности, долговечности; лесные материалы; строительная керамика; органические вяжущие вещества и гидроизоляционные материалы на их основе; полимеры; теплоизоляционные и аккустические материалы; отделочные материалы; воздушные и гидравлические вяжущие вещества, процессы их твердения и свойства.
Б1.Б,17	**Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля ка-**

	чества Теоретические основы метрологии; основные понятия, связанные с объектами измерения: свойство, величина, количественные и качественные проявления свойств объектов материального мира; основные понятия, связанные со средствами измерений (СИ); закономерности формирования результата измерения, понятие погрешности, источники погрешностей; понятие многократного измерения; алгоритмы обработки многократных измерений; понятие метрологического обеспечения; организационные, научные и методические основы метрологического обеспечения; правовые основы обеспечения единства измерений; основные положения закона РФ об обеспечении единства измерений; структура и функции метрологической службы предприятия, организации, учреждения, являющихся юридическими лицами;исторические основы развития стандартизации и сертификации; сертификация, ее роль в повышении качества продукции и развитие на международном, региональном и национальном уровнях; правовые основы стандартизации; международная организация по стандартизации (ИСО); основные положения государственной системы стандартизации ГСС; научная база стандартизации; определение оптимального уровня унификации и стандартизации; государственный контроль и надзор за соблюдением требований государственных стандартов; основные цели и объекты сертификации; термины и определения в области сертификации; качество продукции и защита потребителя; схемы и системы сертификации; условия осуществления сертификации; обязательная и добровольная сертификация; правила и порядок проведения сертификации; органы по сертификации и испытательные лаборатории; аккредитация органов по сертификации и испытательных (измерительных) лабораторий; сертификация услуг; сертификация систем качества
Б1.Б.18	**Экономика в строительстве** Строительство как отрасль материального производства; основы предпринимательской деятельности в строительстве; ценообразование и определение сметной стоимости строительства; экономическая эффективность инвестиций в строительстве; фактор времени в строительстве и определение нормы дисконтирования; экономика строительного проектирования; основные фонды в строительстве; оценка основных фондов; физический и моральный износ, амортизация; лизинг и его использование организациями строительного комплекса; состав и источник образования оборотных средств; определение величин оборотных средств; финансирование и кредитование строительства; банковская система РФ и кредитование строительства; логистика в системе организации материально-технических ресурсов в строительстве; производительность труда в строительстве; организация оплаты труда в строительстве; бизнес-план: его назначение, состав, принципы разработки; себестоимость продукции строительной организации; прибыль и рентабельность в строительстве; основные понятия бухгалтерского учета; бухгалтерский баланс, его содержание и структура; основы налогообложения строительных организаций; анализ хозяйственной деятельности строительных организаций; анализ финансового состояния строительных организаций.
Б1.Б.19	**Основы архитектуры и строительных конструкций** Сущность архитектуры, ее определения и задачи; основы архитектурно-

	строительного проектирования; гражданские, производственные здания и комплексы; конструктивные элементы, основы и приемы архитектурной композиции; физико-технические основы архитектурно-строительного проектирования; основы градостроительства; объемно-планировочные, композиционные и конструктивные решения жилых, общественных, производственных зданий и комплексов; строительство зданий и сооружений в особых условиях; защита и эксплуатация зданий и сооружений; реставрация памятников архитектуры, реконструкция зданий и застройки.
Б1.Б.20	**Безопасность жизнедеятельности** Характеристика опасных и вредных факторов среды обитания; физиологическое воздействие на человека опасных и вредных факторов в производственных условиях; методы и средства повышения безопасности техно логических процессов в условиях строительного производства; электробезоопасность; противопожарная безопасность; характеристики чрезвычайных ситуаций; эко-биозащитная техника
	Вариативная часть
Б1.В.01	**Технология конструкционных материалов** Введение, теоретические и технологические основы производства конструкционных материалов; бетоны; структуры плотного сростка и порового пространства цементного камня; влияние минералогического состава цементного клинкера, производственных технологических факторов, времени и условий твердения; (раннего замораживания) на структуру и прочность цементного камня, раствора и бетона; зимние способы бетонирования. Физико-химические основы формирова-ния структуры бетонов с помощью добавок. Основы термической обработки металлов; основные сведения по технологии сварочных работ; типы сварочных швов и соединений.
Б1.В.02	**Строительная механика** Кинематический анализ стержневых систем; определение усилий в статически определимых стержневых системах при неподвижной и подвижной нагрузках; основные теоремы о линейно-деформируемых системах; определение перемещений; расчет статически неопределенных систем методами сил, перемещений, смешанным, комбинированным; матричный метод расчета перемещений стержневых систем; пространственные системы; расчет сооружений методом конечных элементов; расчет конструкций методом предельного равновесия; динамический расчет сооружений; устойчивость сооружений.
Б1.В.03	**Основы инжиниринга** В процессе изучения дисциплины студенты получают знания по основам организации современного инжиниринга, а так же дает системное представление новейших методологий и практик инжиниринга. Дисциплина «Основы инжиниринга при воспроизводстве недвижимости» систематизирует сведения, полученные студентами ранее, подготавливает студентов к выполнению выпускной квалификационной работы.
Б1.В.04	**Строительные конструкции (ж.б., металлические, из дерева и пластмасс) Железобетонные и каменные конструкции.** Бетон и железобетон, металл и древесина как конструкционные мате-

	риалы; работа элементов конструкций, соединений и методы их расчёта; принципы проектирования; сплошные и сквозные плоскостные конструкции обеспечение пространственной неизменяемости плоскостных конструкций; пространственные конструкции; основы технологии изготовления, монтажа, эксплуатации, ремонта и реконструкции; основы экономики строительных конструкций.
Б1.В.05	**Правовые основы недвижимости и риэлтерской деятельности** Правовые основы управления недвижимостью; стандарты и лицензирование; гражданское законодательство России, муниципальное право; земельно-правовое регулирование; правовое регулирование жилищной сферы; защита прав, связанных с недвижимостью, налогообложение в сфере недвижимости. Процесс управления недвижимостью; эксплуатация и содержание объекта; смета доходов и расходов; налоги на недвижимость; материально-технические запасы и обеспечение; формы аренды; страхование; оперативное и тактическое управление жилищным комплексом; ведение книги учета по уходу за жильем; технические, эксплуатационные капитальные ремонты; планирование и составление бюджета портфеля собственности жилфонда.
Б1.В.06	**Экспертиза и инспектирование недвижимости (экологическая, техническая, правовая)** Виды экспертиз: техническая, экологическая, экономическая; требования, нормы и допуски для несущих и ограждающих конструкций, инженерных коммуникаций; новые методы оценки природного и техногенного риска в строительстве; анализ последствий экстремальных природных воздействий на сооружения; проведение экологической паспортизации, сертификации, экономического аудитирования; инспектирование инвестиционного процесса жизненного цикла объекта недвижимости.
Б1.В.07	**Основания и фундаменты** Цели и задачи использования подземного пространства отличительные особенности проектирования подземных сооружений; анализ инженерно-геологических условий подземного пространства для выбора рациональной геотехнической конструкции подземного сооружения; проектирование подземных сооружений с заданными условиями надежности и экономичности; рациональные методы строительства и надежной эксплуатации подземных сооружений, взаимодействующих с грунтом; методы и технические средства экспериментального исследования и математического описания поведения оснований и грунтовых массивов под воздействием подземных сооружений, их потенциальные возможности к восприятию нагрузок и воздействий от подземных сооружений.
Б1.В.08	**Сметное дело** Рыночные подходы в ценообразовании на продукцию и услуги; учет особенностей ценообразования в строительстве при формировании цен на строительство и услуги; методы сметного нормирования расходов ресурсов на производство строительно-монтажных работ; составление смет и сметные расчеты; участие в разработке и обосновании договорных цен на строительную продукцию и услуги.

Б1.В.09	**Экономика недвижимости** Особенности недвижимости как товара, развитие недвижимости, сегменты рынка недвижимости - рынок земельных участков, рынок жилья, рынок нежилых помещений, рынок промышленной недвижимости; инвестирование в недвижимость; планирование стратегии проекта; формирование капитала; инфраструктура рынка недвижимости; международный рынок недвижимости.
Б1.В.10	**Психология труда** Основные понятия психологии. Теоретико-методологические основы психологии труда. Понятие о труде и трудовой деятельности. Основные проблемы психологии труда. Психологическое профессиоведение. Психология трудовой мотивации. Развитие человека как субъекта труда. Проблема индивидуальности в труде. Индивидуальный стиль трудовой деятельности. Психология профессиональной ориентации и психологического консультирования в выборе профессии. Профессиональная пригодность. Функциональные состояния в профессиональной деятельности. Психология группового субъекта труда. Психология безопасности в труде.
Б1.В.11	**Финансы и кредит** Сущность и роль финансов и кредита; государственный бюджет; формирование и использование денежных накоплений предприятий; основные принципы финансирования и кредитования капитальных вложений; оборотные средства предприятий, система их финансирования и кредитования; безналичные расчеты между предприятиями; краткосрочный кредит в хозяйственном механизме управления предприятием; финансовая работа и финансовое планирование в системе управления предприятием; роль финансов и кредита в развитии внешнеэкономической деятельности предприятий; основные положения об ипотеке; ипотечный договор; ипотека на земельные участки; ипотечно-инвестиционный анализ
Б1.В.12	**Геодезические работы в строительстве** Геодезические разбивочные работы. Выполнение топо-графических съёмок при изысканиях, строительстве и экс-плуатации инженерных объектов. Работа с современными оптико-электронными и лазерными геодезическими приборами.
Б1.В.13	**История строительного дела и введение в специальность** Вопросы истории строительства; формирование архитектурных стилей; признаки архитектурных стилей и направлений; общие вопросы архитектурной композиции, категории и элементы архитектурной композиции; история строительства железных дорог в России и за рубежом; достроительная подготовка; дерево - как строительный материал; использование камня в строительстве; история каменных работ; виды каменных кладок; использование металла в строительстве; применение бетона и железобетона; понятие о качестве жилища; виды нормативных документов в строительстве и их эволюция. Основные понятия, характеризующие профессию строителя. Варианты образовательных и профессиональных траекторий в становлении специалиста строительной отрасли.

Б1.В.14	**Технико-экономические основы эксплуатации, реконструкции и реновации зданий** Знание сметного дела и экспертизы недвижимости, понимание основ эксплуатации и реконструкции зданий, знание методов организации и производства ремонтно-строительных работ
Б1.В.15	**Экономика** Введение в экономическую теорию; блага, потребности, ресурсы, экономический выбор; экономические отношения; экономические системы; основные этапы развития экономической теории; методы экономической теории; микроэкономика; рынок; спрос и предложение; потребительские предпочтения и предельная полезность; факторы спроса; индивидуальный и рыночный спрос; эффект дохода и эффект замещения; эластичность; предложение и его факторы закон убывающей предельной производительности; эффект масштаба; виды издержек; фирма; выручка и прибыль; принцип максимизации прибыли; предложение совершенно конкретной фирмы и отрасли; эффективность конкурентных рынков; рыночная власть; монополия; монополистическая конкуренция; олигополия; антимонопольное регулирование; спрос на факторы производства; рынок труда; спрос и предложение труда; заработная плата и занятость; рынок капитала; процентная ставка и инвестиции; рынок земли; рента; общее равновесие и благосостояние; распределение доходов; неравенство; внешние эффекты и общественные блага; роль государства; макроэкономика; национальная экономика как целое; круговорот доходов и продуктов; ВВП и способы его измерения; национальный доход; располагаемый личный доход; индексы цен; безработица и ее формы; инфляция и ее виды; экономические циклы; макроэкономическое равновесие; совокупный спрос и совокупное предложение; стабилизационная политика; равновесие на товарном рынке; потребление и сбережения инвестиции; государственные расходы и налоги; эффект мультипликатора; бюджетно-налоговая политика; деньги и их функции; равновесие на денежном рынке; денежный мультипликатор; банковская система; денежно-кредитная политика; экономический рост и развитие; между народные экономические отношения; внешняя торговля и торговая политика; платежный баланс; валютный курс; особенности переходной экономики России; приватизация; формы собственности; предпринимательство; теневая экономика; рынок труда; распределение и доходы; преобразования в социальной сфере; структурные сдвиги в экономике; формирование открытой экономики.
Б1.В.16	. **Основы энерго и ресурсосбережения** Сущность предпосылок энергосбережения в жилищной и коммунальной сферах; управление энергосбережением; применении на практике организационно-экономических механизмов энергосбережения; набор технических и технологических мероприятий энергоресурсосбережения в ЖКХ; возобновляемые экологически чистые источники энергии. Технико-экономические основы эксплуатации, реконструкции и реновации зданий. Назначение, цели и задачи мониторинга технического состояния здания. Особенности обследования основных конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий. Износ и оценка качества эксплуатации зданий. Производство и организация работ по реконструкции и реновации зданий. Определение инвентаризационной стоимости зданий и затрат на ремонтные работы. Оценка эффективности реконструк-

	ции зданий
Б1.В.17	**Экономический анализ проекта** Виды, типы, элементы и характеристики проектов; планирование проектов; организационная структура управления проектом; методы управления проектом; функции управления проектом; анализ проектов; информационная система и программное обеспечение управления проектом
Б1.В.18	**Элективные курсы по физической культуре и спорту** Роль и место физической культуры в развитии человека и подготовке специалиста; законодательство Российской Федерации о физической культуре и спорте, физической культуры личности. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов; ее социально-биологические основы. Физическая культура и спорт как социальные феномены общества; законодательство Российской Федерации о физической культуре и спорте; физическая культура личности; основы здорового образа жизни студента; особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности; общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания; спорт; индивидуальный выбор видов спорта или системы физических упражнений; профессионально-прикладная физическая подготовка студентов; основы методики самостоятельных занятий и самоконтроль за состоянием своего организма.
Б1.В.ДВ.01	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01**
Б1.В.ДВ.01.01	**Русский язык и культура речи** Основные построения монологических текстов и диалогов, характерные свойства русского языка, средства общения и передачи информации; использование зна-ния русского языка, культуры речи и навыков общения в профессиональной деятельности: навыки грамотного письма и устной речи, способность к коммуникациям в профессиональной деятельности, культурной речи
Б1.В.ДВ.01.02	**Социальные аспекты профилизации** Роль и место современного специалиста по направлению «Строительство» в современной социальной среде. Основные жизненные и профессиональные ценности. Взаимоотношения в системе человек-общество. Социальный статус; социальное взаимодействие и социальные отношения в производственной и общественной среде. Анализ социально-значимых проблем и процессов
Б1.В.ДВ.02	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02**
Б1.В.ДВ.02.01	**Компьютерный дизайн, графика и программирование в строительстве** Теоретические основы работы со средствами автоматизации систем автоматизированного проектирования; овладение основными навыками подготовки данных для создания цифровой модели местности инженерного назначения, двумерного и трехмерного проектирования и моделирования
Б1.В.ДВ.02.0	**Компьютерные технологии в строительстве**

2	Дисциплина "Компьютерные технологии в строительстве" изучается студентами профиля «ЭУИН» в 4 семестре в соответствии с учебным планом и программой, составленными в 2011 г. на основе федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, квалификация бакалавр. Бакалавр по направлению подготовки 08.03.01 Строительство готовится в процессе обучения по дисциплине к следующим видам профессиональной деятельности: проектно-конструкторская; производственно-технологическая. В результате обучения по дисциплине формируются следующие общекультурные и профессиональные компетенции: умением использовать нормативные правовые документы в своей деятельности; осознанием социальной значимости своей будущей профессии, обладанием высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности; владением основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей; знанием принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест; владением технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных прикладных расчетных и графических программных пакетов; способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации зданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам; знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности. Бакалавр по направлению подготовки 08.03.01 Строительство после изучения дисциплины "Компьютерные технологии в строительстве" должен решать следующие профессиональные задачи: сбор и систематизация информационных и исходных данных для проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест; расчет и конструирование деталей и узлов с использованием стандартных средств и автоматизации проектирования; подготовка проектной и рабочей технической документации, оформление законченных проектно-конструкторских работ; обеспечение соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, нормам и правилам, техническим условиям и другим исполнительным документам. В изучении курса ставится основная цель формирования у студентов навыков работы с современными системами автоматизированного проектирования, ознакомление студентов с новейшими программными комплексами САПР. Объем этих сведений должен быть таким, чтобы студент мог самостоятельно разрабатывать двумерные чертежи и трехмерные модели в AutoCAD, умел применять полученные знания для повы-

	шения качества выпускаемой продукции и обеспечения ее конкурентоспособности на мировом рынке.
Б1.В.ДВ.03	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03**
Б1.В.ДВ.03.01	**Психология труда в строительстве** Индивидуальный стиль профессиональной деятельности. Причины, по которым работнику не всегда удается выработать эффективный стиль трудовой деятельности Методы изучения индивидуального стиля деятельности Професиональные деструкции и деформации разнотипных субъектов труда.. Психология профессиональной работоспособности и функциональные состояния в тру-де. Психологические вопросы профессионального самоопределения карьерного консультрования
Б1.В.ДВ.03.02	**Психология социального взаимодействия** Предмет, объект и методы психологии; место психологи в системе наук; история развития психологического знания и основные направления психологии; индивид, личность, субъект, индивидуальность; психика и организм; психика, поведение и деятельность; основные функции психики; развитие психики в процессе онтогенеза и филогенеза; мозг и психика; структура психики; соотношение сознания и бессознательного; основные психические процессы; структура сознания; познавательные процессы; ощущение, восприятие, представление, воображение, мышление и интеллект; творчество; внимание; мнемические процессы; эмоции и чувства; психическая регуляция поведения и деятельности; общение и речь; психология личности; межличностные отношения; психология малых групп; межгрупповые отношения и взаимодействия.
Б1.В.ДВ.04	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.04**
Б1.В.ДВ.04.01	**Девелопмент в коммерческой недвижимости** Целью изучения курса «Девелопмент в коммерческой недвижимости. Оценка собственности» является изучение студентами теории и практики разработки, анализа, оценки и реализации девелоперских проектов коммерческой недвижимости. Задачами курса является формирование у студентов: - знаний базовых фаз жизненного цикла девелоперского проекта; - знаний современных методов изучения и анализа земельных рынков коммерческой недвижимости; - методов выбора перспективных сегментов рынка недвижимости для бизнеса; - методов анализа и выбора девелоперских проектов; - знаний по организации финансирования девелоперских проектов; - знаний по организации проведения аукционов, торгов, закупок при реализации девелоперских проектов на стадиях проектирования и строительства; - основных понятий правовой экспертизы и правового сопровождения проектов; - методов организации управления проектами на стадии эксплуатации и реализации.
Б1.В.ДВ.04.	**Строительные машины и современные технологии строительства**

02	Транспортные, землеройные транспортирующие, погрузочно-разгрузочные и грузоподъемные машины. Машины для приготовления, транспортирования бетонов и растворов, уплотнения бетонной смеси, отделочных работ. Основы эксплуатации строительных машин. Принципы классификации СМ. Разделение на классы, группы, типы, типоразмеры по технологическому назначению, общему конструктивному решению и техническим параметрам. Разделение строительных по режиму работы, по роли используемой энергии, по степени подвижности. Силовое оборудование СМ. Структурная схема: одномоторное и многомоторное, индивидуальное и групповое. Автоматизированные системы выполнения технологических операций. Автоматизация строительных процессов на базе новейших систем строительных машин.
Б1.В.ДВ.05	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.05**
Б1.В.ДВ.05.01	**Инженерная экономика** Экономические решения в системе управления проектами; основные понятия экономического анализа проектов; принципы и процессы принятия экономических решений; временная стоимость денег – основа экономического анализа проектов; ставка доходности (дисконт): простой и сложный проценты; категории и диаграммы денежных потоков в жизненном цикле проекта; понятие об экономической эквивалентности; инженерно-экономические факторы и основные функции денег; факторы текущей и будущей стоимости; фактор аннуитета; оценка экономической эффективности проектов; приведенная текущая стоимость; остаточная и капитализированная стоимость, эквивалентная годовая стоимость нерегулярных денежных потоков; внутренняя ставка доходности (норма отдачи) проекта; оценка привлекательности инвестиций и займов; графические и расчетные нормы отдачи; модифицированная норма отдачи; соотношение выгод и затрат; индексы текущей стоимости, сроки окупаемости, уровни безубыточности; анализ надежности экономических показателей проектов и альтернатив; выбор проектов для инвестирования при ограниченном бюджете; определение минимально-приемлемой нормы отдачи и цены капитала; анализ политики обновления производственных фондов; методы определения оптимального срока эксплуатации оборудования; анализ проектов в общественном секторе, оценка выгод от общественных проектов и эффективности затрат; инфляция и дефляция; понятия, формулы, индексы и допущения; анализ экономической эффективности проектов с учетом инфляции; экономический анализ денежных потоков; стадии критерии и точность оценки; использование индексов и функций мощности; построение кривых роста и обучения; неопределенность и риск в экономическом анализе проектов, вероятностный расчет ожидаемых параметров проекта и выбор альтернатив.
Б1.В.ДВ.05.02	**Организация и проведение подрядных торгов** Основные положения по организации и проведению подрядных торгов в строительстве и городском хозяйстве; организация подрядных торгов; критерии и методы оценки конкурсных предложений (оферт); методы обоснования и выбор проектных решений при разработке проектной документации на объекты подрядных торгов; технология проведения подрядных торгов; мониторинг при организации

	и проведении подрядных торгов; ин-формационные технологии при организации подрядных торгов в строительстве и городском хозяйстве; разработка и оформление тендерной документации по правилам Всемирного банка; управление капитальным строительством на основе подрядных торгов.
Б1.В.ДВ.06	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.06**
Б1.В.ДВ.06.01	**Организация и управление ЖКХ и регулирование земельно-имущественных отношений** Планирование использования земель, мониторинг земель; государственный земельный кадастр; землеустройство; государственный контроль и охрана земель, оценка финансово-экономического механизма, структурной политики и регулирования инвестиционной деятельности в сфере ЖКХ на муниципальном уровне. Представление о функциональной и организационной структуре ЖКХ; правовые аспекты функционирования и реформирования жилищного хозяйства и коммунального сектора; особенности функционирования инженерных систем; оценка финансово-экономического механизма, структурной политики и регулирования инвестиционной деятельности в сфере ЖКХ на муниципальном уровне; правовые проблемы тарифной политики в ЖКХ и её инвестиционный потенциал. Эффективное управление муниципальным имуществом.
Б1.В.ДВ.06 02	**Градостроительство** Объектами профессиональной деятельности строителя является современный город, представляющий собой сложную систему-организованную функционально-пространственную среду, состоящую из взаимно-связанных природно-планировочных элементов. Поскольку понятие «город» обладает интернациональным фактором, постольку важными проблемами для будущего специалиста являются различные аспекты системы города, рассматриваемые в территориально-пространственном планировании, городском управлении и планировании, а также в градостроительной экологии. В процессе изучения дисциплины студенты получают знания по основам территориально-пространственных и планировочных решений градостроительства, специальным вопросам проектирования зданий, жилым, общественным и промышленным зданиям, основам проектирования районов.
Б1.В.ДВ.07	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.07**
Б1.В.ДВ.07 01	**Управление инвестиционными проектами и объектами недвижимости** Классификация объектов недвижимости и инвестиционных проектов, связанных с недвижимостью; юридические и экономические понятия о недвижимости в своей деятельности; основные цели и определение элементов управления инвестиционными процессами; выбор основных участников и форм участия в инвестиционном процессе физических и юридических лиц; маркетинговые стратегии и планы их реализации; операции с недвижимостью; девелопмент недвижимости; оценка рисков в управлении недвижимостью и при реализации инвестиционных проектов.

Б1.В.ДВ.07 02	**Реконструкция зданий, сооружений и застройки.** Цели и задачи реконструкции зданий, сооружений и застройки территорий населенных пунктов; основные конструктивные особенности зданий различных периодов возведения; методы реконструкции зданий по изменению функционального назначения объемно-планировочного решения, изменения местоположения; способы замены и усиления конструкций зданий; применение основных способов реконструкции городской застройки, улично-дорожной сети.
Б1.В.ДВ.08	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.08**
Б1.В.ДВ.08 01	**Анализ и планирование развития городской застройки.** Изучение дисциплины «Анализ и планирование развития городской застройки» предусматривает становление у студентов системных качеств градостроительного мышления, формирование профессиональной компетентности в сфере территориально-градостроительного проектирования, планирования и управления, осмысления современных тенденций в мировой и отечественной практике градостроительства.Учебная дисциплина «Анализ и планирование развития городской застройки» систематизирует сведения, полученные студентами ранее при изучении дисциплин, как: история архитектуры, физика, инженерная графика и начертательная геометрия (построение ортогональных проекций зданий, требования и нормы ЕСКД и СПДС), сопротивление материалов, строительные материалы (виды строительных материалов, их свойства и характеристики, назначение и условия применения, классические методы расчёта конструкций); подготавливает студентов к выполнению выпускной квалификационной работы.
Б1.В.ДВ.08 02	**Реконструкция и реновация сложившейся застройки** Цели и задачи реконструкции зданий, сооружений и застройки территорий населенных пунктов основные конструктивные особенности зданий различных периодов возведения; методы реконструкции зданий по изменению функционального назначения объемно-планировочного решения, изменения местоположения; способы замены и усиления конструкций зданий; применение основных способов реконструкции городской застройки, улично-дорожной сети
Б1.В.ДВ.09	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.09**
Б1.В.ДВ.09 01	**Кадастр и земельно-имущественные отношения** Земельный фонд и земельные ресурсы как объект земельного кадастра. Функции и свойства земли как основа ее многоцелевого использования. Кадастры природных ресурсов. Регистрация и учет. Законодательные отношения земельного кадастра. Теоретические предпосылки оценки земли. Внекадастровая оценка земли. Земельный кадастр и земельно-оценочные работы за рубежом.
Б1.В.ДВ.09 02	**Прогрессивные технологии производства СМР в ДВ регионе** Инновационное развитие строительных технологий. Проблемы современного строительства, пути их решений. Особенности российского Дальнего Востока. Системная проработка проектно-технологических решений. Примеры прогрессивных технологий производства для видов СМР. Ознакомление с последними достижениями в технологии строи-

	тельного производства в Дальневосточном регионе, России и зарубежных странах, инженерные расчеты при решении наиболее актуальных задач строительного производства для Дальневосточного региона. Реализация прогрессивных технологий СМР в ДВ регионе. Актуальные вопросы разработки грунтов зимой на Д. Востоке. Устройство эффективных фундаментов в пучинистых грунтах. Технология монолитного бетона при отрицательных температурах. Полносборное строительство на Дальнем Востоке, положительный и отрицательный опыт. Пути совершенствования. Кирпичная кладка стен в зимних условиях. Новые кровельные и отделочные материалы в технологии строительства зданий и сооружений. Опыт работы зарубежных фирм на строительстве объектов Строительство уникальных объектов в Дальневосточном регионе.
Блок 2.	**Практики в том числе научно-исследовательская работа**
Б2.В (У)	**УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА**
Б2.В.01 (У)	**Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (геодезическая).** Вид практики: учебная Способ проведения практики: стационарная, выездная. Форма проведения практики: дискретно. Осмотр и поверки геодезических приборов. Тахеометрическая съемка. Создание планового и высотного обоснования. Прокладка теодолитного хода замкнутого и диагонального: рекогносцировка и закрепление точек из расчета по одной станции на студента, производство угловых и линейных измерений. Плановая и высотная привязка теодолитно-высотного хода к опорной геодезической сети. Вычисление координат и отметок точек съемочного обоснования на персональных компьютерах или микрокалькуляторах. Производство тахеометрической съемки. Геодезические работы при изыскании строительной площадки. Составление продольного профиля, поперечников и плана. Проектирование по профилю с вычислением проектных и рабочих отметок и расчетов точек нулевых работ. Нивелирование поверхности. Разбивка сетки квадратов со стороной 10 метров из расчета 3 квадратов на студента. Нивелирование связующих точек и вершин квадратов. Уравнение превышения и вычисление отметок. Составление плана нивелирования поверхности. Элементы вертикальной планировки. Инженерно-геодезические задачи. Подготовка данных для переноса на местность контрольного хода и проекта-контура здания прямоугольной формы. Составление разбивочного чертежа. Производство разбивочных работ. Построение на местности проектных горизонтальных углов, длин линий и отметок. Разбивка контрольного хода осей здания, закрепление точек контура зданий и осей. Выполнение контроля качества переноса на местность контрольного хода и проекта здания. Определение расстояний до сооружения и его высоты, недоступных для непосредственных измерений. Вынос в натуру проектной линии (с заданным уклоном) с помощью теодолита и нивелира. Учебно-исследовательская работа. Изучение точных геодезических приборов, исследование и работа с ними.
Б2.В.02(У)	**Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (геологическая)** Вид практики: учебная

	Способ проведения практики: стационарная, выездная. Форма проведения практики: дискретно. Общие вопросы: Основные положения по технике безопасности при инженерно-геологической съемке, разведочных работах, правила поведения в общественных местах. Описание климатических, геологических, гидрогеологических условий района практики. Геологическое строение и полезные ископаемые Дальневосточного региона (по материалам экскурсии в геологический музей). Инженерно-геологическая съемка: Основные положения. Описание точек наблюдения, сделанные для каждого участника бригады. Описание геологических процессов и явлений в районе. Описание инженерно-геологических условий и конструкций зданий и сооружений. Инженерно - геологическая разведка: Общие положения инженерно-геологической разведки. Бурение скважин, проходка шурфов. Определение физико-механических свойств горных пород и их наименования. Описание буровой установки (по материалам экскурсии). Оценка сложности инженерно-геологических условий объекта. Составление графических материалов: Карта инженерно-геологической съемки. Геологический разрез. Таблицы физико-механических свойств горных пород.
Б2.П	**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА**
Б2.В.03(П)	**Научно-исследовательская работа** Вид практики: производственная Способ проведения практики: стационарная, выездная. Форма проведения практики: дискретно. Целью научно-исследовательской работы студентов (НИРС) является систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний, формирование у студентов навыков ведения самостоятельной научной работы, исследования и экспериментирования. Она направлена на комплексное формирование общекультурных и профессиональных компетенций.
Б2.В.04 (П)	**Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности** Вид практики: производственная Способ проведения практики: стационарная, выездная. Форма проведения практики: дискретно. Практика состоит из следующих частей: - производственная деятельность на рабочем месте; - теоретические занятия; - научно-исследовательская работа; - экскурсии на передовые предприятия, строящиеся объекты. Производственная часть практики предусматривает изучение технологии выполнения строительных процессов. Студент детально изучает архитектурно-планировочные и конструктивные решения возводимого объекта по рабочим чертежам, местные условия строительства, применяемые материалы и конструкции, проект производства работ и принятые в нем решения по механизации строительства, последовательности и технологии выполнения строительных процессов. Особое внимание следует обратить на организацию труда рабочих, технологию выполнения отдельных видов работ, расстановку строительных машин и меха-

	низмов, расположение складов материалов и конструкций, размещение временных сооружений, дорог, коммуникаций. Результатом производственной деятельности студента на практике должно стать освоение одной общестроительной специальности. Теоретические занятия включают лекции и семинары по технологии выполнения строительных процессов, передовым методам организации работ, охране труда и технике безопасности на строительстве, состоянию и перспективам развития строительного производства. Научно-исследовательская работа заключается в том, чтобы развить навыки и привить вкус к исследованиям у студентов. Для этого студент совместно с руководителем практики от университета выбирают элемент научного исследования, составляют программу этой работы и намечают ожидаемый конечный результат. Эта часть практики является индивидуальным заданием студенту. Экскурсии организуются руководителями практики на передовые предприятия и строящиеся объекты для ознакомления студентов с теми конструкциями и методами производства работ, с которыми они не имели возможности ознакомиться на объекте своей практики, а также на уникальные со строительной точки зрения объекты и сооружения.
Б2.В.05 (П.д)	**Преддипломная практика** Вид практики: производственная Способ проведения практики: стационарная, выездная. Форма проведения практики: дискретно. Подготовительный этап. Инструктаж по прохождению практики и правилам безопасности работы. Производственный этап. Общая характеристика объекта исследования. Организация и содержание работ по сбору исходных данных для ВКР, предложений по совершенствованию рассматриваемого вида деятельности в организации, теоретические основы рассматриваемого вида деятельности. Обработка и анализ полученной информации: оформление отчета. Работа над ВКР.
ФТД	**ФАКУЛЬТАТИВЫ**
ФТД.В.01	**Дополнительные главы математики.** Элементы векторной алгебры. Векторы. Основные понятия. Линейные операции над векторами. Действия над векторами в координатной форме. Скалярное произведение векторов. Основные задачи. Элементы аналитической геометрии. Декартова прямоугольная система координат на плоскости и в пространстве. Деление отрезка в данном отношении. Расстояние между точками. Прямая линия на плоскости. Основные задачи. Плоскость и прямая в пространстве. Основные задачи. Элементы математического анализа. Понятие функции. Свойства функций. Основные элементарные функции и их графики. Обратная и сложная функции. Производная функции. Правила дифференцирования. Производные основных элементарных функций. Неопределенный интеграл. Свойства неопределенного интеграла. Метод непосредственного интегрирования. Элементы численных методов. Приближенное нахождения корней уравнения.

Требования к результатам освоения образовательной программы

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15
Б1.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15
Б1.Б.01	История	ОК-2
Б1.Б.02	Математика	ОПК-1; ОПК-2
Б1.Б.03	Философия	ОК-1
Б1.Б.04	Физическая культура и спорт	ОК-8
Б1.Б.05	Иностранный язык	ОК-5; ОК-9; ОПК-9
Б1.Б.06	Основы строительной экологии	ПК-5; ПК-9
Б1.Б.07	Инженерная и компьютерная графика	ОПК-3
Б1.Б.08	Правоведение. Основы законодательства в строительстве	ОК-4; ОПК-8
Б1.Б.09	Информационные технологии	ОПК-4; ОПК-6
Б1.Б.10	Социальные дисциплины	ОК-6; ОК-7
Б1.Б.10.01	Социология в строительной сфере	ОК-6
Б1.Б.10.02	Технология профессиональной карьеры	ОК-7
Б1.Б.11	Естественно-научные дисциплины	ОПК-1; ОПК-2
Б1.Б.11.01	Химия	ОПК-1; ОПК-2
Б1.Б.11.02	Физика	ОПК-1; ОПК-2
Б1.Б.12	Основы инженерных изысканий в строительстве	ПК-1; ПК-2; ПК-4
Б1.Б.12.01	Инженерная геодезия	ПК-1; ПК-2; ПК-4
Б1.Б.12.02	Инженерная геология	ПК-2; ПК-4
Б1.Б.13	Механика	ПК-2; ПК-4; ПК-14
Б1.Б.13.01	Теоретическая механика	ПК-2; ПК-14
Б1.Б.13.02	Техническая механика	ПК-2; ПК-14
Б1.Б.13.03	Механика грунтов	ПК-2; ПК-4; ПК-14
Б1.Б.13.04	Механика жидкости и газов	ПК-4; ПК-14
Б1.Б.14	Инженерные системы в строительстве. Техническая эксплуатация зданий и оборудования	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-6; ПК-8
Б1.Б.14.01	Общая электротехника и электроснабжение	ПК-1; ПК-6; ПК-8
Б1.Б.14.02	Водоснабжение и водоотведение	ПК-1; ПК-4
Б1.Б.14.03	Теплогазоснабжение и вентиляция	ПК-1; ПК-4

Б1.Б.14.04	Основы технической эксплуатации зданий и сооружений	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-6; ПК-8
Б1.Б.15	Технология, организация строительства	ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13
Б1.Б.15.01	Технологические процессы в строительстве	ПК-8; ПК-9; ПК-13
Б1.Б.15.02	Основы организации и управления в строительстве	ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13
Б1.Б.16	Строительные материалы	ПК-8; ПК-13; ПК-15
Б1.Б.17	Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества	ОПК-7; ПК-3; ПК-9; ПК-15
Б1.Б.18	Экономика в строительстве	ОК-3; ПК-3; ПК-7; ПК-10
Б1.Б.19	Основы архитектуры и строительных конструкций	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.Б.20	Безопасность жизнедеятельности	ОК-9; ОПК-5; ПК-5; ПК-9
Б1.В	Вариативная часть	ОК-2; ОК-3; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15
Б1.В.01	Технология конструкционных материалов	ПК-8; ПК-13
Б1.В.02	Строительная механика	ПК-2; ПК-4; ПК-15
Б1.В.03	Основы инжиниринга	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.В.04	Строительные конструкции (железобетонные, металлические, из дерева и пластмасс)	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.В.05	Правовые основы недвижимости в риэлторской деятельности	ОПК-8; ПК-10
Б1.В.06	Экспертиза и инспектирование недвижимости (экологическая, техническая, правовая)	ПК-3; ПК-4; ПК-10; ПК-13
Б1.В.07	Основания и фундаменты	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.В.08	Сметное дело	ПК-1; ПК-3; ПК-10
Б1.В.09	Экономика недвижимости	ПК-7; ПК-9; ПК-10
Б1.В.10	Психология труда	ОК-6; ОК-7; ОПК-7; ПК-11
Б1.В.11	Финансы и кредит	ОК-3; ПК-11
Б1.В.12	Геодезические работы в строительстве	ПК-1; ПК-2; ПК-4
Б1.В.13	История строительного дела и введение в специальность	ОК-2; ОК-7; ПК-13
Б1.В.14	Технико-экономические основы эксплуатации, реконструкции и реновации зданий	ОК-3; ПК-9; ПК-10; ПК-11
Б1.В.15	Экономика	ОК-3; ПК-3
Б1.В.16	Основы энерго и ресурсосбережения	ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13
Б1.В.17	Экономический анализ проекта	ПК-1; ПК-3
Б1.В.18	Элективные курсы по физической культуре и спорту	ОК-8
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ОК-5; ПК-11

Б1.В.ДВ.01.01	Русский язык и культура речи	ОК-5; ПК-11
Б1.В.ДВ.01.02	Социальные аспекты профилизации	ОК-6; ОК-7; ПК-11

Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ПК-2; ПК-14
Б1.В.ДВ.02.01	Компьютерный дизайн, графика и программирование в строительстве	ПК-2; ПК-14
Б1.В.ДВ.02.02	Компьютерные технологии в строительстве	ПК-2; ПК-14
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ОК-6; ПК-10
Б1.В.ДВ.03.01	Психология труда в строительстве	ОК-6; ПК-10
Б1.В.ДВ.03.02	Психология социального взаимодействия	ОК-6; ПК-10
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ПК-3; ПК-9; ПК-10; ПК-11
Б1.В.ДВ.04.01	Девелопмент в коммерческой недвижимости	ПК-3; ПК-9; ПК-10; ПК-11
Б1.В.ДВ.04.02	Строительные машины и современные технологии строительства	ПК-8; ПК-9
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	ПК-11; ПК-13
Б1.В.ДВ.05.01	Инженерная экономика	ПК-11; ПК-13
Б1.В.ДВ.05.02	Организация и проведение подрядных торгов	ПК-10
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	ПК-6; ПК-12; ПК-13; ПК-15
Б1.В.ДВ.06.01	Организация и управление ЖКХ и регулирование земельно-имущественных отношений	ПК-6; ПК-12; ПК-13; ПК-15
Б1.В.ДВ.06.02	Градостроительство	ПК-1
Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-9; ПК-10; ПК-11
Б1.В.ДВ.07.01	Управление инвестиционными проектами и объектами недвижимости	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-9; ПК-10; ПК-11
Б1.В.ДВ.07.02	Реконструкция зданий, сооружений и застройки	ПК-1; ПК-4
Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8	ПК-2; ПК-4; ПК-9; ПК-11
Б1.В.ДВ.08.01	Анализ и планирование развития городской застройки	ПК-2; ПК-4; ПК-9; ПК-11
Б1.В.ДВ.08.02	Реконструкция и реновация сложившейся застройки	ПК-11
Б1.В.ДВ.09	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9	ПК-4; ПК-14
Б1.В.ДВ.09.01	Кадастр и земельно-имущественные отношения в строительстве	ПК-4; ПК-14
Б1.В.ДВ.09.02	Прогрессивные технологии производства СМР в ДВ регионе	ПК-11; ПК-13

Б2	Практики	ОК-7; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-8; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15
Б2.В	Вариативная часть	ОК-7; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-8; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (геодезическая)	ПК-4; ПК-15
Б2.В.02(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (геологическая)	ПК-4; ПК-15
Б2.В.03(П)	Научно-исследовательская работа	ПК-4; ПК-15
Б2.В.04(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	ОПК-5; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-5; ПК-6; ПК-8; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-15
Б2.В.05(Пд)	Преддипломная практика	ОК-7; ОПК-6; ПК-3; ПК-4; ПК-10; ПК-11; ПК-13; ПК-14; ПК-15
Б3	Государственная итоговая аттестация	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15
Б3.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15

Общую характеристику ОП разработали:

зав. кафедры СКЗиС Головко А. В.

доцент кафедры СКЗиС Шувалова С.Н.

2.Учебный план и календарный учебный график

Учебный план и календарный учебный график по направлению 08.03.01 «Строительство» специализации «Экспертиза и управление недвижимостью» утвержден в установленном порядке. Электронная версия размещена на сайте университета.

3. Рабочие программы дисциплины

Рабочие программы дисциплин в соответствии с учебным планом разработаны и утверждены. Электронные версии РПД расположены в корпоративной сети базы данных «РПД» и на сайте университета.

4.Рабочие программы практик

Рабочие программы практик в соответствии с учебным планом разработаны и утверждены. Электронные версии РПП расположены в корпоративной сети базы данных «РПД»и на сайте университета.

5. Методические материалы, в том числе программа итоговой (государственной итоговой) аттестации

Методические материалы имеются в необходимом объеме. Представлены в РПД и РПП в виде перечня основной и дополнительной литературы.

Программа итоговой (государственной итоговой) аттестации составлена в соответствии со стандартом ДВГУПС СТ 02-13-16.

6. Оценочные средства

Оценочные средства, представленные в виде фонда оценочных средств промежуточной аттестации (ФОС ПА) и фонда оценочных средств государственной итоговой аттестации (ФОС ГИА) разработаны и утверждены.

6.1. ФОС промежуточной аттестации

ФОС ПА являются приложением к рабочей программе дисциплины и/или рабочей программе практики.

6.2. ФОС государственной итоговой аттестации

ФОС ГИА являются приложением к программе ГИА.