

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВПО «Дагестанский государственный технический университет»

РЕКОМЕНДОВАНО К
УТВЕРЖДЕНИЮ
Проректор по УМР
Председатель методического совета
К.А. Гасанов


подпись Ф.И.О.
« 15 » 01 2011 г.

УТВЕРЖДАЮ
Ректор
Председатель Ученого совета
Т.А. Исмаилов

2011 г.
Номер внутривузовской регистрации
ФБ270800-01

ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки
270800.62 – Строительство

Профиль подготовки

Промышленное и гражданское строительство

Квалификация (степень) – **Бакалавр**

Форма обучения очная (очная, очно-заочная)

Декан факультета  И.Н.Хаджишалапов

подпись (ФИО)

Зав. каф.  О.М.Устарханов

подпись (ФИО)

Махачкала 2011

Содержание ОПП

1. Общие положения

- 1.1. Определение основной образовательной программы
- 1.2. Нормативные документы для разработки ООП бакалавриата по направлению подготовки 270800.62 «Строительство».
- 1.3. Общая характеристика основной образовательной программы высшего профессионального образования (бакалавриат).
 - 1.3.1. Цель ООП бакалавриата по направлению 270800.62 «Строительство».
 - 1.3.2. Срок освоения ООП бакалавриата.
 - 1.3.3. Трудоемкость ООП бакалавриата.
- 1.4. Требования к абитуриенту

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП бакалавриата по направлению подготовки.

- 2.1. Область профессиональной деятельности выпускника.
- 2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника.
- 2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника.
- 2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника.

3. Компетенции выпускника ООП бакалавриата, формируемые в результате освоения данной ООП ВПО.

4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП бакалавриата по направлению подготовки 270800.62 «Строительство».

- 4.1. График учебного процесса и учебный план.
- 4.2. Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей)
- 4.3. Программы учебной и производственной практик.
 - 4.3.1. Программы учебных практик.
 - 4.3.1.1. Цели и задачи учебной (геодезической) практики
 - 4.3.1.2. Требования к освоению учебной (геодезической) практики

4.3.1.3. Цели и задачи учебной (по строительным материалам и геологии) практики

4.3.1.4 . Требования к освоению учебной (по строительным материалам и геологии) практики

4.3.2. Программы производственных практик.

4.3.2.1. Цели и задачи производственной (технологической) практики

4.3.2.2. Требования к освоению производственной (технологической) практики

4.3.2.3. Цели и задачи производственной (организационно - технологической) практики

4.3.2.4. Требования к освоению производственной (организационно - технологической) практики

5. Фактическое ресурсное обеспечение ООП бакалавриата по направлению подготовки 270800.62 Строительство.

5.1. Кадровое обеспечение

5.2. Учебно-методическое обеспечение

5.3. Материально-техническое обеспечение

6. Характеристики среды университета, обеспечивающие развитие общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников.

7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ООП по направлению подготовки 270800.62 Строительство.

7.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

7.2. Итоговая государственная аттестация выпускников ООП бакалавриата

7.2.1. Итоговый экзамен по отдельной дисциплине

7.2.2. Итоговый междисциплинарный экзамен

8. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.

Приложение

Приложение 1-2. ФГОС ВПО и дополнение к ФГОС ВПО

Приложение 3. Примерный учебный план

Приложение 4. Календарный учебный график и учебный план

Приложение 5. Рабочие программы дисциплин

Приложение 6. Программы учебных практик

Приложение 7. Программы производственных практик

Приложение 8. Матрица компетенций ООП

Приложение 9. Программа итоговой государственной аттестации.

1. Общие положения

1.1. Определение основной образовательной программы

Основная образовательная программа (ООП) бакалавриата, реализуемая в университете по направлению подготовки 270800.62 «Строительство» и профилю подготовки бакалавров представляет собой систему документов, разработанную выпускающей кафедрой, согласованную в установленном порядке и утвержденную ректором университета с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки высшего профессионального образования (ФГОС ВПО), а также с учетом рекомендованной примерной основной образовательной программы.

Основная образовательная программа регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя.

1.2. Нормативные документы для разработки ООП бакалавриата по направлению подготовки 270800.62 «Строительство»

Нормативную правовую базу разработки ООП бакалавриата составляют:

- федеральные законы Российской Федерации: «Об образовании» и «О высшем и послевузовском профессиональном образовании»;
- типовое положение об образовательном учреждении высшего профессионального образования (высшем учебном заведении), утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации.

Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки 270800.62«Строительство» высшего профессионального образования (бакалавриат), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «18» января 200г. № 54 (Приложение1).

Дополнение к ФГОС ВПО по направлению (специальности) 270800.62 «Строительство» с дисциплинами вариативной части с учетом профиля подготовки и с представлением учебных циклов, разделов, трудоемкости, в зачетных единицах и в часах, перечня дисциплин для разработки программ (Приложение 2);

- примерная ООП ВПО с примерным учебным планом, рекомендованные учебно-методическим объединением по направлению 270800.62 «Строительство» (Приложение.3);
- нормативно-методические документы Минобрнауки России;
- устав ФГГОУ ВПО «Дагестанский государственный технический университет»;
- внутривузовская система управления качеством подготовки специалистов.

1.3. Общая характеристика основной образовательной программы высшего профессионального образования (бакалавриат)

1.3.1. Цель ООП бакалавриата по направлению 270800.62 «Строительство»

В области воспитания общими целями ООП является формирование социально-личностных качеств студентов:

- целеустремленности;
- организованности;
- трудолюбия;
- ответственности;
- гражданственности;
- коммуникабельности;
- повышения их общей культуры;
- толерантности.

В области обучения общими целями ООП являются:

- удовлетворение потребностей общества и государства в фундаментально образованных и гармонически развитых специалистах, владеющих современными технологиями в области профессиональной деятельности;
- удовлетворение потребности личности в овладении социальными и профессиональными компетенциями, позволяющими ей быть востребованной на рынке труда и в обществе, способной к социальной и профессиональной мобильности.

Конкретизация общей цели осуществлена содержанием последующих разделов ООП и отражена в совокупности компетенций как результатов освоения ООП.

1.3.2. Срок освоения ООП бакалавриата

В соответствии с р.III ФГОС ВПО нормативный срок освоения ООП (для очной формы обучения), включая последипломный отпуск 4 года (для заочной формы обучения – 5 лет).

1.3.3. Трудоемкость ООП бакалавриата

В соответствии с р.III ФГОС ВПО трудоемкость освоения студентом очной формы обучения ООП составляет 240 зачетных единиц (8640 ч.) за весь период обучения по данному направлению и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики и время, отводимое на контроль качества освоения студентом ООП.

1.4. Требования к абитуриенту

В соответствии с ФГОС ВПО абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании.

Правила приема в университет полностью соответствуют требованиям порядка приема граждан, утвержденным учредителем.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП бакалавриата по направлению подготовки

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника

В соответствии с п. 4.1. ФГОС ВПО область профессиональной деятельности бакалавров включает:

- инженерные изыскания, проектирование, возведение, эксплуатация,
- оценка и реконструкция зданий и сооружений;
- инженерное обеспечение и оборудование строительных объектов и городских территорий;
- применение машин, оборудования и технологий для строительства и производства строительных материалов, изделий и конструкций.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

В соответствии с п. 4.2. ФГОС ВПО объектами профессиональной деятельности бакалавров являются:

- промышленные, гражданские здания, гидротехнические и природоохранные сооружения;
- строительные материалы, изделия и конструкции;
- системы теплогасоснабжения, вентиляции, водоснабжения и водоотведения промышленных, гражданских зданий и природоохранные объекты;
- машины, оборудование, технологические комплексы и системы автоматизации, используемые при строительстве и производстве строительных материалов, изделий и конструкций;
- объекты недвижимости, земельные участки, городские территории.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника

В соответствии с п. 4.3. ФГОС ВПО бакалавр по направлению подготовки 270800.62 Строительство готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- а) изыскательская и проектно-конструкторская;
- б) производственно-технологическая и производственно-управленческая;
- в) экспериментально-исследовательская;
- г) монтажно-наладочная и сервисно-эксплуатационная.

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

В соответствии с п. 4.4. ФГОС ВПО выпускник по направлению подготовки «Строительство» дипломированных бакалавров в зависимости от вида профессиональной деятельности подготовлен к решению следующих профессиональных задач:

а) в области изыскательской и проектно-конструкторской деятельности:

- 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 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;

б) в области производственно-технологической и производственно-управленческой деятельности:

- организация рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования;
- контроль за соблюдением технологической дисциплины; организация метрологического обеспечения технологических процессов, использование типовых методов контроля качества строительства, выпускаемой продукции, машин и оборудования;
- участие процессов в ходе подготовки строительства, производства строительных материалов, изделий и конструкций, изготовления машин и оборудования; реализация мер экологической безопасности;
- организация работы малых коллективов исполнителей, планирование работы персонала и фондов оплаты труда;
- составление технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы, оборудование), а также установленной отчетности по утвержденным формам;
- 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;

в) в области экспериментально-исследовательской деятельности:

- 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;

г) в области монтажно-наладочной и сервисно-эксплуатационной деятельности:

- монтаж, наладка, испытания и сдача в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, образцов продукции, выпускаемой предприятием;
- опытная проверка оборудования и средств технологического обеспечения;
- проверка технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов, оборудования;
- организация профилактических осмотров и текущего ремонта; приемка и освоение вводимого оборудования;
- составление заявок на оборудование и запасные части, подготовка технической документации на ремонт;
- составление инструкций по эксплуатации оборудования и программ испытаний.

3. Компетенции выпускника ООП бакалавриата, формируемые в результате освоения данной ООП ВПО

В соответствии с п. 5.1. ФГОС ВПО результаты освоения ООП бакалавриата определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

Выпускник должен обладать следующими **общекультурными компетенциями (ОК):**

- владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);
- умением логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь (ОК-2);
- готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе (ОК-3);
- способностью находить организационно - управленческие решения в нестандартных ситуациях и готов нести за них ответственность (ОК-4);
- умением использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК-5);
- стремлением к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6);
- умением критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков (ОК-7);
- осознанием социальной значимости своей будущей профессии, обладанием высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-8);
- использованием основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач (ОК-9);
- способностью анализировать социально-значимые проблемы и процессы (ОК-10);
- готовностью к социальному взаимодействию на основе принятых в обществе моральных и правовых норм, проявлением уважение к людям, толерантностью к другой культуре, готовностью нести ответственность за поддержание партнёрских, доверительных отношений (ОК-11);
- владением одним из иностранных языков на уровне не ниже разговорного (ОК-12);

- владением средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готовностью к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-13).

В соответствии с п. 5.2. ФГОС ВПО выпускник должен обладать следующими **профессиональными компетенциями (ПК)**:

- использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применяет методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК-1);
- способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико - математический аппарат (ПК-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 (ПК-3);
- способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ПК-4);
- владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ПК-5);
- способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ПК-6);

- владением одним из иностранных языков на уровне профессионального общения и письменного перевода (ПК-7);
- владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ПК-8);
- знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-9);
- владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных прикладных расчетных и графических программных пакетов (ПК-10);
- 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 (ПК-11);

производственно-технологическая и производственно-управленческая:

- владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования (ПК-12);
- способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и типовыми методами контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины и экологической безопасности (ПК-13);

- знанием организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности, планирования работы персонала и фондов оплаты труда (ПК-14);
- владением методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения (ПК-15);
- способностью разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам (ПК-16);

экспериментально-исследовательская:

- знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-17);
- владением математическим моделированием на базе стандартных пакетов автоматизации проектирования и исследований, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам (ПК-18);
- способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок (ПК-19);

монтажно-наладочная и сервисно-эксплуатационная:

- знанием правила и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, образцов продукции, выпускаемой предприятием (ПК-20);
- владением методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения (ПК-21);
- владением методами оценки технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов, оборудования (ПК-22);

- способностью организовать профилактические осмотры и текущий ремонт, приемку и освоение вводимого оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации ремонту оборудования (ПК-23).

Матрица компетенций ООП (Приложение8).

4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП бакалавриата по направлению подготовки 270800.62 «Строительство»

В соответствии с Типовым положением о вузе, Уставом университета и ФГОС ВПО бакалавриата по направлению подготовки содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ООП регламентируется учебным планом с учетом его профиля; рабочими программами учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей); материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами учебных и производственных практик; годовым календарным графиком учебного процесса, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

4.1. График учебного процесса и учебный план

В соответствии с п.6.1 ФГОС ВПО по направлению подготовки 270800 Строительство ООП предусматривает изучение следующих учебных циклов:

- гуманитарный, социальный и экономический цикл (Б.1);
- математический, естественнонаучный и общетехнический цикл (Б.2);
- профессиональный цикл (Б.3);
- и разделов:
- физическая культура (Б.4);
- учебная и производственная практики (Б.5);
- итоговая государственная аттестация (Б.6).

Каждый цикл имеет базовую (обязательную) часть, установленную ФГОС ВПО, и вариативную (профильную), устанавливаемую университетом. Вариативные части циклов направлены:

- на углубление знаний, умений и навыков, определяемых содержанием базовых дисциплин;
- на усиление фундаментальной подготовки бакалавра;
- на формирование дополнительных профессиональных компетенций выпускника, в соответствии с профилем подготовки и доминирующим видом профессиональной деятельности.

Сопоставление трудоемкости (зачетные единицы) по учебным циклам и разделам, предусмотренной ФГОС ВПО по направлению подготовки бакалавров 270800.62 Строительство, и трудоемкости, предусмотренной структурой ООП, представлено в таблице 1:

Трудоемкость освоения ООП по учебным циклам и разделам

Таблица 1

Код учебного цикла или раздела	Наименование учебного цикла или раздела	Трудоемкость (зачетные единицы) по ФГОС	Трудоемкость (зачетные единицы) по ООП
Б.1	Гуманитарный и экономический цикл: в том числе базовая часть вариативная часть	30-35 18-24	31 22 9
Б.2	Математический, естественнонаучный и общетехнический цикл: в том числе базовая часть вариативная часть	65-75 50-55	68 54 14
Б.3	Профессиональный цикл: в том числе базовая часть вариативная часть	100-110 20-25	106 25 81
Б.4	Физическая культура	2	2
Б.5	Учебная и производственная практика	16-18	18
Б.6	Итоговая государственная аттестация	15	15
	Общая трудоемкость ООП	240	240

Трудоемкость в зачетных единицах, бюджет времени в неделях (включая дисциплину «физическая культура»)

Таблица 2.

Курс	Теорети ч.	Осенний семестр	Весенний семестр	Практика	ИГА	Каникулы	Итого
------	------------	-----------------	------------------	----------	-----	----------	-------

	обучение	обуч.	экзамены	обуч.	экзамены	учеб.	произв.			
	числитель – з.е./знаменатель - недели									
I	54/40	23/17	4/3	23/17	4/3	6/4	0/0	0/0	0/8	60/52
II	54/41	23/17	4/3	23/17	4/4	0/0	6/4	0/0	0/7	60/52
III	54/40	23/17	4/3	23/17	4/3	0/0	6/4	0/0	0/8	60/52
IV	45/32	23/17	4/3	15/10	3/2	0/0	0/0	15/10	0/10	60/52
Итого	207/153	92/68	16/12	84/61	15/12	18/12		15/10	0/33	240/208

1* - зачетная единица по физической культуре

Примечание: одна неделя практики или ИГА соответствует 1,5 з.е.

Учебный план бакалавра по направлению подготовки 270800.62 Строительство для профиля «Промышленное и гражданское строительство» и доминирующего вида профессиональной деятельности «Исследование и проектирование зданий и сооружений» в формате трудоемкости в зачетных единицах представлен в Приложении 4 к данной ООП.

Соответствующий учебный план в формате трудоемкости в академических часах представлен в Приложении 4 к данной ООП.

Анализ приложения 4 показывает:

- учебный план и бюджет времени соответствует структуре ООП ВПО,
- учебный план содержит дисциплины по выбору студента в объеме 33,7 процентов суммарно по вариативной части циклов Б.1, Б.2 и Б.3, что не меньше критериального значения 33,3 процента, установленного ФГОС ВПО;
- максимальный объем учебных занятий студентов составляет 53,8 академических часов в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы по освоению ООП (4 и 7 семестры), что соответствует критериальному значению 54 академических часа, установленному ФГОС ВПО. В среднем за период обучения максимальный объем учебных занятий составляет 51 часов в неделю;
- максимальный объем аудиторных учебных занятий в неделю при освоении ООП в очной форме обучения составляет 26,9 академических часов, что не превышает критериального значения 27 академических

часов, установленного ФГОС ВПО. В среднем за период обучения максимальный объем аудиторных учебных занятий равен 26,7 часов.

Общий объем каникулярного времени в учебном году составляет не менее 7 недель (в том числе не менее двух недель в зимний период), что соответствует требованиям ФГОС ВПО.

4.2. Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей)

Рабочие программы разработаны по всем дисциплинам и представлены в Приложении 5.

Структура рабочих программ составлена в соответствии с п.7.4 ФГОС и содержит следующие разделы:

1. Цели освоения дисциплины

Указаны цели освоения дисциплины (или модуля), соотнесенные с общими целями ООП ВПО)

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Указан цикл (раздел) ООП учебного плана, к которому относится данная дисциплина (модуль). Дано описание логической и содержательно-методической взаимосвязи с другими частями ООП (дисциплинами, модулями, практиками). Указаны требования к «входным» знаниям, умениям и готовностям обучающегося, необходимые при освоении данной дисциплины и приобретенные в результате освоения предшествующих дисциплин (модулей).

Указаны те теоретические дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

В соответствии с Типовым положением о вузе к видам учебной работы отнесены: лекции, консультации, семинары, практические занятия, лабораторные работы, контрольные работы, коллоквиумы, самостоятельные работы, научно- исследовательская работа, практики, курсовое проектирование (курсовая работа).

* - Разделы, тематика и вопросы по дисциплине разделены на три текущие аттестации в соответствии с сроками проведения текущих аттестаций (1 аттестация -1,5 месяца, 2 аттестация -1,0 месяц и 3 аттестация – 1,0 месяц) в течение семестра. По материалу программы, пройденному студентом после завершения 3ей аттестации до конца семестра (2-3 недели), контроль успеваемости осуществляется при сдаче зачета или экзамена.

4.1. Содержание дисциплины.

4.2. Содержание лабораторных (практических, семинарских) занятий

4.3 Тематика для самостоятельной работы студента

5. Образовательные технологии

Указаны образовательные технологии, используемые при реализации различных видов учебной работы.

В соответствии с требованиями ФГОС ВПО по направлению подготовки реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. В рамках учебных курсов предусмотрены встречи с представителями российских и зарубежных компаний, государственных и общественных организаций, мастер-классы экспертов и специалистов.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Указаны темы эссе, рефератов, курсовых работ и др. Приведены контрольные вопросы и задания для проведения 3-х контрольных работ по текущему контролю качества освоения программы и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины, включая для контроля самостоятельной работы обучающегося по отдельным разделам дисциплины. Вопросы, тестовые задания и другие контрольно-измерительные материалы приведены отдельно для каждой контрольной работы текущей аттестации и в них вопросы (тесты, КИМ) по материалу, пройденному самостоятельно в аттестационный период текущих аттестаций.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Приведена основная литература, дополнительная литература: программное обеспечение и Интернет-ресурсы приведена в табличной форме.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Указано материально-техническое обеспечение данной дисциплины (модуля) учебно-лабораторным оборудованием, требуемым согласно ФГОС ВПО.

4.3. Программы учебной и производственной практик

В соответствии с ФГОС ВПО по направлению подготовки (специальностей) раздел основной образовательной программы бакалавриата «Учебная и производственная практики» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и

способствуют комплексному формированию общекультурных и профессиональных компетенций обучающихся.

Перечень базовых предприятий, учреждений и организаций, с которыми заключены договора на прохождения практик: ООО «СМУ-18», ООО Институт «Дагагропромпроект», ООО «Столица», ГУ «Дагминздравпроект» МЗ РД, ООО «Поиск -М», ООО СМП «Дагстрой», ООО «Строительно – монтажное предприятие», ООО «Дагагропромстрой», ООО «Элеваторстрой», ООО «Южромстрой», ООО СФК «Промстрой», ЗАО «Стройинженерия», ООО «Дорожное ремонтно- строительное управление».

4.3.1. Программы учебных практик

При реализации данной ООП предусматриваются следующие виды учебных практик: учебная геодезическая, учебная по строительным материалам и геологии практики.

4.3.1.1. Цели и задачи учебной (геодезической) практики

Целью учебной геодезической практики является закрепление теоретических знаний, полученных студентами на лекциях и при выполнении лабораторных и расчетно-графических работ.

Задачами проведения учебной геодезической практики являются:

- приобретение студентами навыков практической работы с геодезическими приборами и инструментами;
- овладение техникой производства геодезических съемок и нивелировок;
- умение решать на местности геодезические задачи, применяемые при изысканиях, проектировании и строительстве промышленных и гражданских объектов;
- приобретение навыков организации геодезических измерений.

4.3.1.2. Требования к освоению учебной (геодезической) практики

Процесс освоения учебной практики направлен на формирование следующих компетенций:

общекультурные компетенции (ОК):

- способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения, владеет культурой мышления (ОК-1);
- готовность к кооперации с коллегами, работе в коллективе, в том числе в полевых условиях и условиях экспедиций в малообжитых и труднодоступных местах (ОК-3);
- осознание социальной значимости своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-8);

профессиональные компетенции (ПК):

- способность к выполнению топографо-геодезических, работ для обеспечения строительства (ПК-1);
- способность к полевым и камеральным геодезическим работам по созданию, развитию и реконструкции государственных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей и сетей специального назначения (ПК-2);
- готовность выполнять полевые и камеральные работы по топографическим съемкам местности и созданию оригиналов топографических планов и карт (ПК-3).

В результате прохождения практики студент должен:

Знать:

- методы изучения фигуры Земли, построения государственного геодезического обоснования для съемок с целью получения топографических карт и планов.

Уметь:

- выполнять топографические съемки и геодезические работы по созданию обоснования методами полигонометрии, проложением теодолитных ходов, засечками, в высотном обосновании – геометрическим, тригонометрическим и другими видами нивелирования.

Владеть:

- методами и устойчивыми навыками работы с геодезическими приборами; компьютерными программами обработки геодезических измерений.

4.3.1.3. Цели и задачи учебной (по строительным материалам и геологии) практики

Целями учебной (по строительным материалам и геологии) практики являются закрепление знаний полученных в процессе теоретического обучения; общее ознакомление со структурой строительных предприятий; ознакомление с технологическими процессами и оборудованием при производстве строительных материалов и изделий; подготовка студентов к осознанному и углубленному изучению дисциплин учебного плана профиля.

Задачами проведения учебной (по строительным материалам и геологии) практики являются:

- изучение структуры современных строительных организаций;
- знакомство с технологией производства современных строительных материалов;
- изучение перспектив развития строительных материалов;
- ознакомление со специфическими особенностями строительного дела.

4.3.1.4. Требования к освоению учебной (по строительным материалам и геологии) практики

Процесс освоения учебной практики направлен на формирование следующих компетенций:

- владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);
- умением логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК-2);
- умением использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК-5);
- стремлением к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6);
- осознанием социальной значимости своей будущей профессии, обладанием высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-8);
- владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ПК-5);
- способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработках (ПК-19);
- владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования (ПК-12);

- способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок (ПК-19)

В результате прохождения практики студент должен:

Знать:

- основные свойства строительных материалов и методы их определения;
- основные технико-экономические показатели и способы их определения;
- основные технологические регламенты по изготовлению строительных материалов и изделий.
- строение, составление и основные свойства земной коры;
- наиболее распространенные породообразующие минералы и горные породы;
- геологические и инженерно-геологические процессы и явления.

Уметь:

- строить геологические, гидрогеологические и инженерно-геологические разрезы;
- определять основные свойства строительных материалов.

Владеть:

- методами определения наиболее важных свойств минералов и горных пород в лабораторных и полевых условиях;
- полевыми и лабораторными методами определения водопроницаемости, водоотдачи и других показателей;
- навыками переработки сырья и изготовления строительных конструкций;
- навыками применения приборов и оборудования для определения свойств и оценки качества строительных материалов;
- технико-экономического анализом производства по выпуску строительных материалов и изделий.

Программы учебных практик представлены в приложении 6.

4.3.2. Программы производственных практик

При реализации данной ООП предусматриваются следующие виды производственных практик: производственная (технологическая) и производственная (организационно-технологическая).

4.3.2.1. Цели и задачи производственной (технологической) практики

Целью производственной (технологической) практики является закрепление теоретических знаний, полученных в процессе обучения на основе глубокого изучения работы базовой строительной организации, на которой студенты проходят практику, а также овладение производственными навыками в

соответствии квалификационных характеристик передовыми методами технологии строительно-монтажных работ и развитие творческого мышления в области строительства.

В результате прохождения практики студент, должен решить ряд задач, направленных на эффективное достижение цели производственной практики:

- изучить конкретные условия протекания технологических процессов на объектах базового предприятия, влияние их на технологию СМР, с критическим анализом соответствия их современному технологическому уровню строительного производства;
- приобрести навыки выполнения технологических процессов: позволяющие получить квалификационный разряд по одной или двум специальностям;
- приобрести опыт решения конкретных задач возникающих при производстве СМР;
- изучить государственные стандарты (ГОСТы) и строительные нормы и правила (СНиП), на их основе методы дооперационного контроля и качества.

4.3.2.2. Требования к освоению производственной практики

Процесс освоения производственной практики направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок (ПК-19);
- владением методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения (ПК-21);
- владением методами оценки технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов, оборудования (ПК-22).

В результате прохождения производственной (технологической) практики студент должен:

знать: состав комплексных технологических процессов, их содержание, методы механизации выполнения;

уметь: оценивать условия производства, уровень безопасности, качества и количества выполнения производственных заданий;

владеть: методами выполнения технологических процессов СМР;

методами организации рабочих мест и разработки их технологических схем;

навыками определения фактических объемов выполненных работ и их сравнения с нормативными; методами оценки качества строительной продукции.

4.3.2.3. Цели и задачи производственной (организационно-технологической) практики

Целью производственной (организационно-технологической) практики является закрепление и углубление знаний, полученных в процессе обучения по базовым дисциплинам, путем изучения практической деятельности проектной и строительной организации в составе трудовых коллективов.

В результате прохождения практики студент, должен решить ряд задач, направленных на эффективное достижение цели производственной практики:

- изучение современных технологий строительного производства;
- изучение чертежей, смет, конструкторской, технологической и другой сметной документации проектируемого или строящегося объекта;
- участие в составе инженерных служб по оценке качества строительной продукции, соблюдение требований охраны труда, в приемке работ, обеспечение трудовой и исполнительской дисциплины.

4.3.2.4. Требования к освоению производственной (организационно-технологической) практики

Процесс освоения производственной практики направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок (ПК-19);

- владением методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения (ПК-21);
- владением методами оценки технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов, оборудования (ПК-22).

В результате прохождения производственной (организационно-технологической) практики студент должен:

Знать: методы производства строительно-монтажных работ и организации труда рабочих, направленных на повышение эффективности, качества и энергоресурсосбережение; права и обязанности мастера на стройке; структуру управления генподрядной и состав субподрядных организаций; состав технологических карт и карт трудовых процессов; допуски и посадки на монтаже и каменной кладке; структуру себестоимости строительно-монтажных работ и налогообложения в строительстве; формы оплаты труда и их влияние на сроки и качество работ, а также на выработку рабочих.

Уметь: определять состав и объем строительно-монтажных работ; определять квалификационный и количественный состав бригад и обеспеченность их нормокомплектами; выполнять геодезические разбивочные работы; составлять исполнительную документацию строящегося объекта; контролировать и оценивать качество выполненных работ.

Владеть: методами профессиональной деятельности в строительстве; методами и приемами труда рабочих и их соответствием технологическим картам и картам трудовых процессов при выполнении строительно-монтажных работ; технологией комплексно-механизированных работ в строительстве; формированием структуры и методов технологической увязки строительно-монтажных работ; методами осуществления контроля над соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности.

Программы производственных практик представлены в приложении 7.

5. Фактическое ресурсное обеспечение ООП бакалавриата по направлению подготовки 270800.62 Строительство

Ресурсное обеспечение ООП бакалавриата по направлению 270800.62-Строительство в ФГБОУ ВПО «ДГТУ» формируется на основании требованиям к условиям реализации основных образовательных программ бакалавриата, определяемым ФГОС ВПО бакалавриата по данному направлению подготовки с учетом рекомендаций ПРООП и включает в себя кадровое, учебно-методическое, информационное и материально-техническое обеспечение.

5.1.Кадровое обеспечение

Реализация ООП обеспечивается научно-педагогическими кадрами, имеющими основное базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплине и систематически занимающимися научной и (или) научно-методической деятельностью.

Доля преподавателей, имеющих ученую степень и (или) ученое звание, о общем числе преподавателей обеспечивающих образовательный процесс по данной ООП составляет 57% (в соответствии с п. 7.16 ФГОС ВПО должно быть не менее 50%), ученую степень доктора наук и (или) ученое звание профессора имеют 14% (по ФГОС ВПО - не менее 8%) преподавателей.

Преподаватели, имеющие базовое образование и (или) ученую степень, соответствующее профилю дисциплины, составляет 66% преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по профессиональному циклу, имеют ученые степени (по стандарту не менее 50%).

К образовательному процессу привлечено 23% преподавателей, из числа действующих руководителей и работников профильных организаций (должно быть не менее 5%).

5.2. Учебно-методическое обеспечение

В соответствии с п. 7.17 основная образовательная программа обеспечивается учебно-методической документацией и материалами по всем учебным курсам дисциплинам (модулям) основной образовательной программы. Содержание учебных дисциплин (модулей) представлено в локальной сети ДГТУ.

Внеаудиторная работа обучающихся сопровождается методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронно-библиотечной системе, содержащей издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированной на основании прямых договоров с правообладателями учебной и учебно-методической литературы.

Объем библиотечного фонда соответствует минимальным нормативам обеспеченности вузов в части библиотечно-информационных ресурсов.

При этом обеспечена возможность осуществления одновременного индивидуального доступа к такой системе не менее чем для 25% обучающихся.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и (или) электронными изданиями основной учебной литературы по дисциплинам базовой части всех циклов, изданными за последние 10 лет (для дисциплин базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла – за последние 5 лет), из расчета не менее 25 экземпляров таких изданий на каждые 100 обучающихся.

Фонд дополнительной литературы помимо учебной включает официальные, справочно-библиографические и специализированные периодические издания в расчете 1-2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Электронно-библиотечная система обеспечивает возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет.

5.3. Материально-техническое обеспечение

В соответствии с п. 7.16. ФГОС ВПО по направлению 270800.62 – Строительство ДГТУ, реализующее ООП бакалавриата, располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом вуза и соответствующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Для реализации ООП бакалавриата по направлению 270800.62 – Строительство имеются:

- лаборатория испытания строительных конструкций,
- компьютерный класс с комплектом программного обеспечения -1.

6. Характеристики среды университета, обеспечивающие развитие общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников

Внеучебная работа со студентами в университете является важнейшей составляющей качества подготовки специалистов и проводится с целью формирования у каждого студента сознательной гражданской позиции, стремлению к сохранению и приумножению нравственных, культурных и общечеловеческих ценностей, также выработке навыков конструктивного поведения в новых экономических условиях, общекультурных компетенций выпускников (компетенций социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления и др.)

Работа по организации воспитательной работы в Дагестанском государственном техническом университете ведется Комитетом по делам молодежи ДГТУ.

В университете разработана целевая программа с учетом современных требований, а также создания полноценного комплекса программ по организации комфортного социального пространства для гармоничного развития личности молодого человека, становления грамотного профессионала.

Приоритетными направлениями внеучебной работы в университете являются:

- Сохранение, развитие и приумножение традиций ВУЗа. Организация поддержки творческой инициативы у студентов: создание творческих коллективов, организация культурно-массовых и спортивных мероприятий.
- Развитие системы студенческого самоуправления
- Развитие системы информационного обеспечения ДГТУ: оформление информационных стендов выпуск газеты «За инженерные кадры », поддержка студенческого Интернет-форума и др.
- Реализация программ: «Я миротворец», «Здоровый образ жизни», «Школа лидера», «Социальные проекты» и др.
- Организация трудовых студенческих отрядов по различным видам деятельности: волонтерские, строительные и пр.
- Организация выездных и стационарных студенческих лагерей актива.
- Работа со студентами в рамках воспитания патриотизма и активной гражданской позиции
- Развитие системы социальной помощи студентам.
- Формирование и развитие системы поощрения студентов.

Основной особенностью воспитательной деятельности в ДГТУ выступает проектная деятельность, генераторами идей выступают сами студенты, а Комитет по делам молодежи, как отдел по воспитательной работе, способствует привлечению административного ресурса для успешной реализации идей.

В стенах ДГТУ активно работает Студенческий Клуб. Студенты могут выбрать занятия в секциях и студиях по своим интересам: поэтический клуб, вокально-музыкальные группы, студии восточного танца, современного танца, танцы народов Дагестана, секция спортивного ориентирования, туристический клуб. Все занятия в клубе для студентов ДГТУ бесплатные. Также в помещении Студенческого клуба проводятся репетиции творческих коллективов факультетов университета к «Посвящению в студенты», «Студенческой Весне».

Одним из традиционных направлений внеучебной деятельности стало социальное партнерство с муниципальными, региональными и федеральными структурами: совместные проекты с Центром исследования проблем воспитания, формирования здорового образа жизни, профилактики наркомании и социально-педагогической поддержки детей и молодежи, с Управлением Федеральной службы по контролю за оборотом наркотиков по Республике Дагестан, с Фондом социальной рекламы и профилактики заболеваний при ДГМА и др.

В Дагестанском государственном техническом университете спорту уделяют особое внимание. В ДГТУ функционирует Спортивный Клуб вуза, работают 5 спортивных залов: 3 игровых, тренажерный зал.

Успешная реализация внеучебных проектов вуза достигается благодаря тому, что именно студенты являются непосредственными авторами и исполнителями данных проектов. Грамотно организованное социальное пространство не только позволяет раскрыть и расширить способности молодого специалиста, а также использовать уникальный опыт проектной деятельности после выпуска из университета. Подводя итог, можно сказать, что в Дагестанском государственном техническом университете созданы все условия для самореализации студента.

7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ООП по направлению подготовки 270800.62 Строительство

В соответствии с ФГОС ВПО по направлению подготовки бакалавра и Типовым положением о вузе, Уставом университета и внутривузовской системой управления качеством подготовки оценка качества освоения основных образовательных программ включает в себя текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую государственную аттестацию обучающихся.

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ООП бакалавриата

осуществляется в соответствии с уставом университета и внутривузовской системой управления качеством подготовки специалистов.

Оценка качества освоения ООП ВПО представляет собой систему, состоящую из текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся и итоговой государственной аттестации выпускников.

Контроль знаний студентов осуществляется по многоуровневой системе и состоит из:

- входного контроля;
- текущего контроля (аттестация);
- выходного контроля (контроль остаточных знаний).

Входной контроль осуществляется в начале изучения дисциплин по заранее разработанным вопросам, предназначенным для выяснения уровня усвоения материала студентами по базовым дисциплинам, приведенным в ГОС по специальности.

Текущий контроль осуществляется в виде аттестаций и предназначен для выяснения уровня усвоения материала изучаемой дисциплины. Вопросы по текущей аттестации приводятся в соответствующих рабочих программах дисциплин.

Выходной контроль осуществляется по завершении изучения курса и направлен на выяснение уровня остаточных знаний студентов (вопросы приводятся в соответствующих рабочих программах дисциплин). По всем видам контрольных работ имеются фонды, находящиеся на соответствующих кафедрах. Данные фонды ежегодно обновляются.

7.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Фонды оценочных средств и конкретные формы и процедуры текущего контроля знаний и промежуточной аттестации по каждой дисциплине содержатся в рабочих программах дисциплин и доводятся до сведения обучающихся в течение первого месяца обучения.

7.2. Итоговая государственная аттестация выпускников ООП бакалавриата.

Итоговая аттестация выпускника высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

Итоговая государственная аттестация включает в себя *Государственные экзамены, которые вводятся по решению Ученого совета вуза и защита выпускной квалификационной работы.*

Государственные экзамены предусматриваются в виде итогового экзамена по отдельной (фундаментальной) дисциплине и итогового государственного междисциплинарного экзамена.

7.2.1. Итоговый экзамен по отдельной дисциплине.

Целью итогового экзамена по отдельной дисциплине является определение уровня усвоения студентами материала, предусмотренного учебной программой, и определение целесообразности дальнейшего их обучения.

В соответствии с "Положением об итоговом экзамене по отдельной дисциплине" в качестве базовой выбрана дисциплина «Техническая механика», так как усвоение данной дисциплины основано на ранее изучаемых дисциплинах естественнонаучного цикла и уровень подготовки по этой дисциплине является базой для изучения специального блока дисциплин.

Программа итогового экзамена по отдельной дисциплине основана на программе базовой дисциплине "Техническая механика" с дополнением вопросами по математике, физике, и теоретической механике.

Программа итогового экзамена по отдельной дисциплине представлена в приложении 9.

7.2.2. Итоговый междисциплинарный экзамен

Целью итогового междисциплинарного экзамена является комплексная оценка уровня подготовки выпускников по направлению на основе установления соответствия его знаний требованиям ФГОС и определение целесообразности допуска студента к выполнению дипломного проекта (работы).

В соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта на итоговый междисциплинарный экзамен выносятся следующие дисциплины:

1. Металлические конструкции, включая сварку
2. Железобетонные и каменные конструкции.
3. Конструкции из дерева и пластмасс
4. Основания и фундаменты.
5. Обследование, и испытание зданий и сооружений.
6. Строительные машины.
7. Технология строительных процессов.
8. Технология возведения зданий и сооружений.
9. Экономика в строительстве.
10. Организация, управление и планирование в строительстве.

Программа итогового экзамена по отдельной дисциплине представлена в приложении 9.

8. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся

Для организации систематической аудиторной и самостоятельной работы студентов в течении семестра разработаны и приведены подробные графики учебного процесса с указанием перечня, содержания и сроков выполнения всех видов занятий, а также планы – графики работы дипломников.

Учебные планы специальности и рабочие программы дисциплин предусматривают высокий уровень компьютеризации учебного процесса и

кафедры проводят целенаправленную и интенсивную работу по повышению уровня компьютеризации. В настоящее время при выполнении курсовых и дипломных проектов, практических и лабораторных работ практически по всем специальным дисциплинам используются вычислительные машины. Для этого преподавателями кафедр и студентами разработаны и внедрены оригинальные программы, позволяющие развить пользовательские навыки студентов, повысить интенсивность усвоения дисциплин, освоить методы автоматизированного, в т.ч. оптимального проектирования процессов и конструкций. Для подготовки программ кафедры располагают достаточно опытными и профессионально грамотными специалистами. Кроме того, кафедры активно приобретают и используют пакеты прикладных программ, такие как «ЛИРА», «МИРАЖ», «ЛИРА-Windows», «ФОК – АФВ – 2», «ТЛ – НП», «Auto CAD», «Auto CAD 14», «ACAD – Lt», «Auto CAD 2000», «АОС – ЖБК».

Задачи, которые ставят кафедры при компьютеризации учебного процесса – это освоение проектной процедур в пользовательском режиме, постановка и реализация задач оптимизации, закрепление навыков работы на современных персональных компьютерах.

Дополнение к ФГОС

Приложение 2

Дополненная структура ООП бакалавриата

Код	Учебные циклы	Трудоемкость	Перечень дисциплин	Коды
Б.1	Гуманитарный, социальный и экономический цикл	30		
	Базовая часть В результате изучения базовой части цикла обучающийся должен знать:	22		
	основные исторические события, факты и деятельность известных исторических личностей, иметь представление об источниках исторических знаний и приемах работы с ними; историю культуры России, ее особенности, традиции, место в системе мировой культуры и цивилизации		История	ОК-1 ОК-2 ОК-10
	содержание основных концепций философии, ее своеобразие, место в культуре, научных и религиозных картинах мироздания, сущности, назначении и смысле жизни человека		Философия	ОК-1 ОК-2 ОК-6 ОК-9
	основы российской правовой системы и законодательства, в том числе в строительстве, организации судебных и иных правоприменительных и правоохранительных органов, правовые и нравственно-этические нормы в сфере профессиональной деятельности		Правоведение (основы законодательства в строительстве)	ОК-2 ОК-3 ОК-5 ОК-11 ПК-14 ПКД-6
	основные понятия и категории экономики, экономические законы и закономерности, экономические системы, а также основные этапы развития экономических теорий		Экономика	ОК-9 ОК-10 ПК-14

	фонетику, лексику и грамматику иностранного языка, характерные для профессиональной коммуникации		Иностранный язык	ОК-2 ОК-12 ПК-7
	В результате изучения вариативной части цикла обучающийся должен знать:	9		
	исторические аспекты и тенденции строительства и архитектуры; развитие технологии строительства; развитие строительной отрасли на отдельных этапах развития общества		История архитектуры и строительной техники	ПКД-1
	о роли риторики, стилистики, культурологи, теории общения, их вкладе в развитие речевой культуры; историю понятия «Культура речи», ее специфику как научной дисциплины; основы нормализации русского языка; культуру ораторской речи, ее специфику, род и вид красноречия		Русский язык и культура речи	
	структура и состав культурологического знания и философия культуры; теоретическая и прикладная культурология; типология культур: этническая, национальная и массовая культура; социально-философские основы социологии; мировая система и процессы глобализации; понятия социального статуса; взаимосвязь экономики, социальных отношений и культуры		Социология в строительной сфере	ОК-1, ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-7 ОК-8 ОК-10 ОК-11
	Собственные культурные традиции и культуры других народов; шедевры духовного производства; о процессах духовной коммуникации в обществе;		Культурология	

	основные психические функции и их физиологические механизмы, соотношение природных и социальных факторов в становлении психики, значение воли и эмоций, потребностей и мотивов, а также бессознательных механизмов в поведении человека		Психология социального взаимодействия	ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-6 ОК-7 ПКД-7
	<p>уметь: вести на иностранном языке беседу- диалог общего характера, читать без словаря литературу по специальности с целью поиска информации, переводить тексты по специальности со словарем; оценивать достижения культуры на основе знания исторического пути их создания, прочесть образ того или иного памятника культуры в целом и архитектуры в частности; самостоятельно вести анализ и осмысление принципиальных вопросов мировоззрения, постоянно находившихся в поле внимания философов, и общественных деятелей;</p> <p>владеть: способами и приемами деловых коммуникаций в профессиональной сфере; технологиями командной работы</p>			
Б.2	Математический, естественнонаучный и общетехнический цикл	68		
	Базовая часть В результате изучения базовой части цикла обучающийся должен знать:	54		
	фундаментальные основы высшей математики, включая алгебру, геометрию, математический анализ, теорию вероятностей и основы математической статистики		Математика	ОК-1 ОК-2 ПК-1 ПК-2

				ПК-18
	основные понятия информатики, современные средства вычислительной техники, основы алгоритмического языка и технологию составления программ		Информатика	ОК-1 ОК-2 ПК-4 ПК-5 ПК-6
	основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимые для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений и деталей конструкций, составления конструкторской документации		Инженерная графика	ОК-2 ОК-5 ПК-3 ПК-6 ПК-11 ПКД-2
	основы химии и химические процессы современной технологии производства строительных материалов и конструкций, свойства химических элементов и их соединений, составляющих основу строительных материалов		Химия	ОК-1 ОК-3 ПК-1 ПК-19
	основные физические явления, фундаментальные понятия, законы и теории классической и современной физики		Физика	ОК-1 ОК-2 ОК-3 ПК-1 ПК-2 ПК-19 ПКД-8

	состав окружающей среды: гидросферы, атмосферы, почв и грунтов, законы взаимодействия живого и неживого в экосистемах, а также законы взаимодействия между гидро-, атмо-, лито- и техносферами		Экология	ПК-8 ПК-13 ПКД-5
	основные подходы к формализации и моделированию движения и равновесия материальных тел; постановку и методы решения задач о движении и равновесии механических систем; основные положения и расчетные методы, используемые в механике, на которых базируется изучение курсов всех строительных конструкций, машин и оборудования		Механика: теоретическая механика, техническая механика, механика грунтов	ПК-1 ПК-2 ПК-10 ПК-18 ПКД-3 ПКД-8
	- общие сведения о геодезических измерениях, основные понятия теории погрешностей, топографические карты и планы и их использование при проектировании, реконструкции и реставрации сооружений; - законы геологии, гидрогеологии, генезис и классификацию пород и классификацию грунтов		Инженерное обеспечение строительства: геодезия, геология	ПК-9 ПК-21 ПКД-4
	основные архитектурные стили, функциональные основы проектирования, особенности современных несущих и ограждающих конструкций и приемы объемно-планировочных решений зданий		Основы архитектуры и строительных конструкций	ОК-5 ОК-10 ПК-3 ПК-9 ПК-22 ПКД-1
	В результате изучения вариативной части цикла обучающийся должен знать:	14		
	основные физические свойства жидкостей и газов; основы статики, кинематики и динамики жидкостей; гидромеханические и энергетические процессы и методы расчета; общая схема численных методов и их реализация на ЭВМ;		Основы гидравлики и теплотехники	ПК-1 ПК-2 ПК-9 ПК-20

	основы технической термодинамики и теплопередачи; методы и средства тепловлажностного и воздушного режимов зданий; отопление зданий			
	средства геометрического моделирования объектов; законы, методы и приемы технического черчения, компьютерной графики		Строительная информатика (компьютерная графика)	ПК-3 ПК-5 ПК-6
	основные физические явления, законы и теории современной строительной климатологии, теплотехники, освещенности в строительстве, архитектурно-строительной акустики; состав окружающей среды: гидросферы, атмосферы, физико-технические свойства строительных материалов		Физика среды и ограждающих конструкций	ОК-5 ОК-8 ПК-1 ПК-2 ПК-9 ПК-11 ПК-17 ПК-19 ПК-21
	Процессы превращения веществ, при которых из молекул путем соединений, расчленения и перегруппировок, входящих в них атомов образуются молекулы других веществ; научное обоснование общих вопросов теории при разработке новых строительных материалов; усвоение условий и методов переработки каменного угля, нефти, древесины, природного газа, горных пород с целью получения стекла, керамики и цемента		Химия в строительстве	
	Методику проектирования индивидуального жилища; правильно размещать жилую застройку в городе; учитывать факторы, влияющие на проектирование жилища		Архитектура индивидуального жилища	
	Физико-технические основы реконструкции зданий, сооружений и застройки; Методы мобилизации и реконструкции градостроительных,		Архитектурно-строительные основы	

	объемно-планировочных и технических решений; о реконструкции селитебной и промышленной зон		реконструкций зданий	
	пакеты прикладных программ в области строительства и компьютерной графики		Вычислительные методы в строительстве (САПР)	ПК-1 ПК-2 ПК-5
	Взаимосвязь состава, строение и свойств материала, принципы оценки показателей его качества; методы оптимизации строения и свойств материала с заданными свойствами при максимальном ресурсосбережении; физико-химические свойства строительных материалов и их связь со строительными конструкциями; физико-химические и физические методы исследования объектов строительства; физико-химические процессы, протекающие в период эксплуатации строительных материалов		Физико-технические процессы в строительстве	ПК-1 ПК-2 ПК-1 ПК-2 ПК-19 ПКД-8
	уметь: использовать при изучении других дисциплин математический аппарат, расширять свои математические познания; работать на персональном компьютере, пользоваться операционной системой и основными офисными приложениями; воспринимать оптимальное соотношение частей и целого на основе графических моделей, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов; применять полученные знания по физике и химии при изучении других дисциплин, выделять конкретное физическое содержание в прикладных задачах профессиональной деятельности; распознавать элементы экосистемы на топопланах, профилях и разрезах, районировать территорию по экологическим условиям, оценивать изменения окружающей среды под воздействием			

	<p>строительства;</p> <p>применять полученные знания по механике при изучении дисциплин профессионального цикла;</p> <p>разрабатывать конструктивные решения простейших зданий и ограждающих конструкций, вести технические расчеты по современным нормам;</p> <p>решать простейшие задачи инженерной геологии, уметь читать геологическую графику;</p> <p>владеть:</p> <p>первичными навыками и основными методами решения математических задач из общеинженерных и специальных дисциплин профилизации;</p> <p>методами практического использования современных компьютеров для обработки информации и основами численных методов решения инженерных задач;</p> <p>графическими способами решения метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекции;</p> <p>современной научной аппаратурой, навыками ведения физического эксперимента;</p> <p>основными современными методами постановки, исследования и решения задач механики;</p> <p>навыками расчета элементов строительных конструкций и сооружений на прочность, жесткость, устойчивость;</p> <p>методами ведения геодезических измерений и обработки результатов измерения</p>			
Б3.	Профессиональный цикл	106		
	Базовая (общепрофессиональная) часть В результате изучения базовой части цикла обучающийся должен	25		

	знать:			
	физические аспекты явлений, вызывающих особые нагрузки и воздействия на здания и сооружения, основные положения и принципы обеспечения безопасности строительных объектов и безопасной жизнедеятельности работающих и населения; основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, типовые методы контроля безопасности на производственных участках		Безопасность жизнедеятельности	ОК-4 ОК-5 ПК-2 ПК-8 ПК-20 ПКД-5
	основные положения статики и динамики жидкости и газа, составляющие основу расчета гидротехнических систем и инженерных сетей и сооружений; взаимосвязь состава, строения и свойств конструкционных и строительных материалов, способы формирования заданных структуры и свойств материалов при максимальном ресурсоэнергосбережении, а также методы оценки показателей их качества		Строительные материалы	ПК-1 ПК-10 ПК-12 ПК-20 ПК-22 ПКД-2 ПКД-3 ПКД-8
	основы метрологии, включая понятия, связанные с объектами и средствами измерения, закономерности формирования результата измерения, состав работ и порядок проведения инженерного обследования зданий и сооружений различного назначения		Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества	ОК-5 ПК-3 ПК-10 ПК-21 ПК-22
	основные направления и перспективы развития систем климатизации, тепло- газо- и водоснабжения, водоотведения, электроснабжения зданий, сооружений и населенных мест и городов, элементы этих систем, современное оборудование и методы их проектирования, а также эксплуатацию и реконструкцию этих систем основные положения теории и практики расчета однофазных и		Инженерные системы зданий и сооружений: теплоснабжение с основами теплотехники;	ОК-4 ПК-2 ПК-11 ПК-20 ПК-22 ПКД-1

	трехфазных электрических цепей, устройство, принцип работы электрических машин и электрооборудования, типовые схемы электроснабжения строительных объектов, основы электроники и электроизмерений		водоснабжение и водоотведение с основами гидравлики, электроснабжение с основами электротехники)	ПКД-2
	основные положения и задачи строительного производства, виды и особенности основных строительных процессов при возведении зданий, сооружений и их оборудования, технологии их выполнения, включая методику выбора и документирования технологических решений на стадии проектирования и стадии реализации, специальные средства и методы обеспечения качества строительства, охраны труда, выполнения работ в экстремальных условиях		Технологические процессы в строительстве	ОК-4 ОК-5 ПК-8 ПК-9 ПК-10 ПК-11 ПК-13 ПК-20 ПК-23
	основы логистики, организации и управления в строительстве, формирования трудовых коллективов специалистов и работников в зависимости от поставленных задач		Основы организации и управления в строительстве	ОК-4 ОК-11 ПК-14 ПК-15
	В результате изучения вариативной части цикла обучающийся должен знать:	81		
	основные понятия, законы и методы механики деформируемого твердого тела; основные расчетные методы и методики; экспериментальное исследование прочностных свойств различных материалов, используемых в строительстве		Сопротивление материалов	ОК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-10 ПК-17 ПК-18

				ПК-21 ПК-22 ПКД-3 ПКД-8
	основные положения и расчетные методы строительной механики; методы расчета устойчивости и динамики сооружений		Строительная механика	ПК-2 ПК-20 ПКД-2 ПКД-3 ПКД-8
	основные тенденции развития архитектуры, конструктивных решений промышленных, гражданских и жилых зданий и комплексов; перспективы градостроительства, планировка и застройка и городских и сельских территорий		Архитектура зданий	ПК-3 ПК-9 ПКД-1
	основные свойства металлоконструкций; технологические методы изготовления из их элементов строительных конструкций; методы повышения эффективности их использования		Металлические конструкции, включая сварку	ПКД-2 ПКД-3
	основные свойства железобетонных конструкций; взаимосвязь состава, строения и свойств; технологические методы изготовления из них элементов строительных конструкций; методы повышения эффективности их использования; методы оценки показателей качества изделий		Железобетонные и каменные конструкции	ПКД-2 ПКД-3
	основные физико-механические свойства материалов, взаимосвязь состава, строения и свойств; свойства деревянных и пластмассовых конструкций; технологические методы изготовления; методы повышения эффективности их использования; методы оценки показателей качества изделий		Конструкции из дерева и пластмасс	ПКД-2 ПКД-3
	состав, строение и состояние грунтов; физико-механические свойства грунтов основания; расчет оснований и фундаментов по деформациям; несущей способности и устойчивости; основы		Основания и фундаменты	ПКД-3 ПКД-8

	проектирования фундаментов в особых условиях			
	принципы действия, конструктивные особенности и характеристики; комплексные средства механизации строительных работ; рациональное использование машин и оборудования		Строительные машины и оборудование	ПК-2 ПК-9 ПК-12 ПК-21 ПК-22 ПК-23
	основные положения и задачи строительного производства; виды и особенности основных строительных процессов при возведении зданий, сооружений и их оборудования; технологии их выполнения, включая методику выбора технологических решений и их документирования; специальные средства и методы обеспечения качества строительства		Основы технологии возведения зданий	ПК-6 ПК-10 ПК-11 ПК-12 ПК-12 ПК-16
	нормативную базу в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем; организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности; методы планирования работы персонала и фондов оплаты труда; научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по организации, управлению и планированию в строительстве; технико-экономическое обоснование проектных расчетов, проектную и рабочую техническую документацию		Организация, управление и планирование в строительстве	ПК-9 ПК-10 ПК-11 ПК-13 ПК-14 ПК-15 ПК-16 ПК-17 ПКД-6 ПКД-7
	Характер работы конструкций зданий и сооружений при сейсмических воздействиях, влияние грунтовых условий на сейсмостойкость сооружений; методы динамического расчета зданий и сооружений на сейсмические воздействия, нормативную методику расчета сейсмических нагрузок на здания и сооружения, общие требования к объемно планировочному и конструктивному решению		Сейсмостойкое строительство	

	зданий и сооружений, способы антисейсмического усиления зданий и сооружений			
	Методы расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость; для заданной расчетной схемы произвести расчеты на прочность, жесткость и устойчивость стержней		Обеспечение устойчивости зданий и сооружений	
	методы проведения комплексного технико-экономического анализа для обоснования принятия решения; правила и условия выполнения технологических и организационных работ; методы технического контроля; методы изыскания возможности сокращения технологического цикла работ; информационные технологии решения инженерных задач в строительстве; пакеты прикладных программ		Модуль «Технология и организация строительства»	ОК-4 ОК-5 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-10 ПК-11 ПК-12 ПК-13 ПК-15 ПК-16 ПК-19 ПК-20 ПК-22 ПК-23 ПКД-2 ПКД-6 ПКД-7
	методические, нормативные и руководящие материалы при исследовании и проектировании; принципы и методы деятельности; технические характеристики, конструктивные особенности разрабатываемых и используемых объектов; методы исследований;		Модуль «Исследование и проектирование зданий и сооружений»	ОК-4 ПК-6 ПК-9 ПК-10 ПК-11

	основные техносферные опасности и методы защиты от них			ПК-18 ПК-22 ПКД-2 ПКД-3
	<p>уметь: правильно организовать рабочие места, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования; правильно выбирать конструкционные материалы, обеспечивающие требуемые показатели надежности, безопасности, экономичности и эффективности сооружений; анализировать воздействия окружающей среды на материал в конструкции, устанавливать требования к строительному и конструкционным материалам и выбирать оптимальный материал исходя из его назначения и условий эксплуатации; составить заключение о состоянии строительных конструкций здания по результатам обследования и выполнять обработку результатов статических и динамических испытаний конструкций и систем здания; совместно со специалистами-электриками выбирать и использовать электрооборудование и средства механизации, применяемые на строительных объектах; выбирать типовые схемные решения систем теплогасоснабжения, климатизации, водоснабжения и водоотведения и электроснабжения зданий, населенных мест и городов; уметь устанавливать состав рабочих операций и строительных процессов, обоснованно выбирать методы их выполнения, определить объемы, трудоемкость строительных процессов и потребное количество работников, специализированных машин, оборудования, материалов, полуфабрикатов и изделий, разрабатывать</p>			

<p>технологические карты строительного процесса, оформлять производственные задания бригадам (рабочим), осуществлять контроль и приемку работ</p> <p>владеть:</p> <p>методами осуществления контроля над соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности;</p> <p>методами и средствами дефектоскопии строительных конструкций, контроля физико-механических свойств;</p> <p>основами современных методов проектирования и расчета систем инженерного оборудования зданий, сооружений, населенных мест и городов;</p> <p>основами современных методов проектирования и расчета систем инженерного оборудования зданий, сооружений, населенных мест и городов;</p> <p>методами расчета упругодеформируемых систем;</p> <p>методами исследования прочностных свойств;</p> <p>методами чтения и построения архитектурно-строительных чертежей в ручной и машинной графике;</p> <p>формированием структуры и методов технологической увязки строительно-монтажных работ при возведении зданий и сооружений;</p> <p>методикой вариативного проектирования технологического процесса, в том числе с использованием ЭВМ;</p> <p>методами профессиональной деятельности в сферах технологии и организации в строительстве, исследовании и проектировании зданий и сооружений;</p> <p>технологией комплексно-механизированных работ в строительстве;</p> <p>объемно-планировочными и конструктивными решениями и их унификацией;</p> <p>осуществлять контроль за технологической и трудовой дисциплиной</p>			
--	--	--	--

	в условиях строительного производства;			
Б.4	В результате изучения цикла обучающийся должен знать: основы здорового образа жизни; особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности	2	Физическая культура	ОК-13
	владеть: основами методики самостоятельных занятий в сфере физической культуры и самоконтроля за состоянием своего организма			
Б.5	Учебная и производственная практики	18		ОК-3 ОК-7 ПК-5 ПК-6 ПК-10 ПК-12 ПК-18 ПК-21
Б.6	Итоговая государственная аттестация	15	Государственный экзамен, защита бакалаврской выпускной квалификационной работы	ПК-13 ПК-14 ПК-15 ПК-17 ПК-18 ПК-19
	Общая трудоемкость основной образовательной программы	240		

Приложения

Приложение 4

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования
«Дагестанский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ
Ректор

Квалификация (степень) – **бакалавр**
 Нормативный срок обучения – **4 года**

« _____ » _____ 20 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
 подготовки бакалавра по направлению
270800 СТРОИТЕЛЬСТВО
Профиль «Промышленное и гражданское строительство»
 (трудоемкость в зачетных единицах)

И Н Д Е К С	Наименование Дисциплин (в том числе практик)	Общая трудоемкость в зачетных единицах	Распределение по семестрам в зачетных единицах								Форма промежуточного контроля (по семестрам)		
			1	2	3	4	5	6	7	8	КР, КП	зачет ы	экз.
			17	17	17	17	17	17	15	14			
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Б.1	Гуманитарный, социальный и экономический цикл	31											
	Базовая часть	22											
1	История	4	4										1
2	Философия	3			3							3	
3	Иностранный язык	9	2	3	2	2						1,3	2,4
4	Правоведение	2		2								2	
5	Экономика	4			3								3
	Вариативная часть	9											
	Основная часть	5											
1	История архитектуры и	3	3									1	

1	Основы гидравлики и теплотехники	3				3						4	
2	Физика среды и ограждающих конструкций	2				2		2				2	
3	Строительная информатика (компьютерная графика)	2					2					5	
	Химия в строительстве	2				2						4	
	Дисциплины по выбору студента	5											
1	Архитектура индивидуального жилища	3					3				5КР	5	
	Архитектурно-строительные основы реконструкции зданий												
2	Вычислительные методы в строительстве	2					2					5	
	Физико-технические методы в строительстве												
Б.3	Профессиональный цикл дисциплин	106											
	Базовая часть	25											
1	Безопасность жизнедеятельности	3						3				6	
2	Строительные материалы	4		4								2	
3	Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества	2					2					5	
	Инженерные системы зданий и сооружений:												
4	Теплоснабжение с основами теплотехники	2					2				5КР	5	
5		3				3					4КР	4	
6	Водоснабжение и водоотведение Электроснабжение с основами	4					3						5

	электротехники												
7	Технологические процессы в строительстве	4						3			6 КР		6
8	Основы организации и управления в строительстве	3							3			7	
	Вариативная часть	81											
	Основная часть	55											
1	Соппротивление материалов	6			4	2							34
2	Строительная механика	6					2	2					56
3	Архитектура зданий	6					3	2			5КП ,6КР	6	5
4	Металлические конструкции, включая сварку	7						3	3		6КР, 7КП	6	7
5	Железобетонные и каменные конструкции	7					3	3			5,6 КП		5,6
6	Конструкции из дерева и пластмасс	5							2	2	8 КР	7	8
7	Основания и фундаменты	4							3		7 КР		7
8	Строительные машины и оборудование	4				4							4
9	Основы технологии возведения зданий	7							3	3	8 КП	7	8
10	Организация, управление и планирование в строительстве	3								2	8 КР		8
	Дисциплины по выбору студента	26											
1	Сейсмостойкое строительство								3		7 КП		7
	Обеспечение устойчивости зданий и сооружений при строительстве и эксплуатации	4											
3	Модуль «Технология и организация строительства»	22											
	Сметное дело и заработная	2				2						4	

	плата в строительстве												
	Инженерно-техническая подготовка объектов к строительству	3							3			7	
	Контроль качества строительно-монтажных работ	2							2			7	
	Экономика отрасли	3						3				6	
	Обследование и испытание зданий и сооружений	2								2		8	
	Технология бетонирования в особых условиях	2						2				6	
	Технология возведения зданий из монолитного железобетона	4							3		7 КР		7
	Инженерно-исполнительская документация в строительстве	2								2		8	
	Технология возведения специальных инженерных сооружений	2								2			
4	Модуль «Исследование и проектирование зданий и сооружений»	22											
	Сметное дело и заработная плата в строительстве	2				2						4	
	Реконструкция зданий и сооружений	3							3			7	
	САПР конструкций зданий и сооружений	2								2		7	
	Экономика отрасли	3						3				6	
	Обследование и испытание зданий и сооружений	2								2		8	
	Основы теории надежности строительных конструкций	2						2				6	

	Расчет несущих конструкций зданий с применением ППП	4							3		7 КР		7
	Легкие большепролетные конструкции	2								2		8	
	Проектирование и расчет специальных сооружений	2								2		8	
	Итого за период теоретического обучения*	205	27	26	26	27	27	27	29	16			
Б.4	Физическая культура	2		1		1							
Б.5	Практика и (или) научно-исследовательская работа	18		6		6		6					
Б.6	Итоговая государственная аттестация	15								15			
	Общая трудоемкость основной образовательной программы	240	60		60		60		60				

Виды аттестации (оценки качества)	Формы проведения контроля знаний***																							
	Текущая (по дисциплине, модулю)	1		+			+			+			+			+			+	+	+			
		2	КР, ПТ, КТ, РФ, ЭС, КЛ, ОУ, ОП, ОН			+		+			+			+			+				+	+	+	
3																								
Промежуточная (по дисциплине, модулю)				+			+			+			+			+				+	+	+		

ИГ А	Гос. экз.								+			+			+					+	+	+	
	ВКР								+			+			+					+	+	+	

Примечание: *) – количество дисциплин (модулей) в соответствующих циклах учебного плана (N); **) – компетенции (общекультурные, профессиональные и др.), достигаемые после изучения дисциплины (модуля) в соответствии с ФГОС ВПО (M); ***) - Формы проведения контроля знаний: КР – контрольная работа; ПТ – письменное тестирование; КТ – компьютерное тестирование; ЭС – эссе; РФ – реферат; ОП – отчет по практике; ОУ – отчет по учебной практике; ОН – отчет по научной работе; СБ – собеседование; ЗЧ – зачетная работа (опрос); ЭР – экзаменационная работа (экзамен); КЛ – коллоквиум.

Министерство образования и науки Российской Федерации
ФГБОУ ВПО «Дагестанский государственный технический университет»

**РЕКОМЕНДОВАНО
К УТВЕРЖДЕНИЮ**

Декан, председатель совета
Архитектурно-строительного
факультета,
Г.Н.Хаджишалапов
Подпись ФИО

« » 2012 г.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе,
председатель методического
совета ДГТУ

К.А.Гасанов
Подпись ФИО

« » 2012 г.

**ПРОГРАММА ИТОГОВОГО ЭКЗАМЕНА ПО ОТДЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
«ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»**

для направления 270800.62. – «Строительство»

шифр и полное наименование направления

по профилю 270800.62.01 «Промышленное и гражданское строительство»

шифр и полное наименование программы

факультет Архитектурно-строительный

наименование факультета, где ведется подготовка бакалавра

кафедра Сопротивление материалов, теоретической и строительной механики

наименование кафедры, за которой закреплен экзамен

Квалификация выпускника (степень) Бакалавр

Зав. кафедрой, на которой разработана программа Г.М. Муртазалиев

подпись ФИО

Зав. выпускающей кафедрой по направлению О.М. Устарханов

подпись ФИО

ПРОГРАММА
итогового экзамена по отдельной дисциплине по направлению
270800.62 – «Строительство»

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.

Целью итогового экзамена по отдельной дисциплине является определение уровня усвоения студентами материала, предусмотренного учебной программой, и определение целесообразности дальнейшего их обучения.

В соответствии с "Положением об итоговом экзамене по отдельной дисциплине" в качестве базовой выбрана дисциплина "Техническая механика", так как усвоение данной дисциплины основано на ранее изучаемых дисциплинах естественнонаучного цикла и уровень подготовки по этой дисциплине является базой для изучения специального блока дисциплин.

Программа итогового экзамена по отдельной дисциплине основана на программе базовой дисциплине "Техническая механика" с дополнением вопросами по математике, физике, и теоретической механике.

**II. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ИТОГОВОГО ЭКЗАМЕНА
ПО ОТДЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ "ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»**

1. Основные понятия

Основные свойства твердого деформируемого тела. Основные объекты, изучаемые в дисциплине. Реальная конструкция, и её расчетная схема. Основные принципы. Внешние воздействия и их классификация.

2. Геометрические характеристики плоских сечений

Статические моменты сечения. Осевые, центробежный, полярный моменты инерции. Зависимости между моментами инерции относительно параллельных осей. Изменение моментов инерции при повороте координатных осей. Главные моменты инерции и главные оси инерции. Радиус и эллипс инерции.

3. Внутренние силы и метод их определения. Напряжения

Метод сечений для определения внутренних сил. Внутренние силовые факторы: продольные и поперечные силы, изгибающий и крутящий моменты. Напряжения: полные, нормальные и касательные. Выражение внутренних сил через напряжения. Дифференциальные зависимости между

внутренними силами и нагрузкой. Эпюры внутренних сил и правила их построения.

4. Центральное растяжение и сжатие прямого стержня

Продольная сила. Эпюра продольных сил. Напряжения и деформации. Напряжения в наклонных сечениях. Закон Гука, модуль упругости, жесткости при растяжении и сжатии.

5. Основные характеристики механических свойств материалов

Диаграммы растяжения (сжатия). Основные механические характеристики. Понятие об упрочнении (наклепе). Разрушение в пластическом и хрупком состояниях. Влияние различных факторов на механические характеристики.

6. Расчеты на прочность и жесткость при растяжении и сжатии

Методы расчета на прочность при растяжении и сжатии по допускаемым напряжениям, по разрушающим нагрузкам и по предельным состояниям. Три основных вида задач при расчете на прочность. Статически неопределимые задачи при растяжении и сжатии.

7. Сдвиг.

Чистый сдвиг. Напряжения и деформации при сдвиге. Закон парности касательных напряжений при сдвиге. Зависимость между модулями упругости первого, второго рода и коэффициента Пуассона. Практический расчет на прочность соединений, работающих на сдвиг.

8. Кручение прямого стержня круглого сечения

Эпюры крутящих моментов. Углы сдвига и закручивания. Полярный момент и момент сопротивления. Жесткость и податливость. Потенциальная энергия деформации при кручении. Расчеты на прочность и жесткость вала.

9. Изгиб прямых стержней

Классификация видов изгиба. Виды балок и типы опор. Внутренние силовые факторы. Дифференциальные зависимости между внутренними силовыми факторами и внешней распределенной нагрузкой. Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов и особенности их построения.

10. Чистый изгиб

Основные допущения. Нормальные напряжения. Зависимость между изгибающим моментом и кривизной оси изогнутой балки. Жесткость и податливость поперечного сечения балки.

11. Плоский поперечный изгиб

Касательные напряжения при изгибе (формула Д.И. Журавского). Главные напряжения. Траектории главных напряжений. Потенциальная энергия упругой деформации. Расчеты на прочность при изгибе.

12. Рациональное сечение балки

Балка равного сопротивления при изгибе. Примеры балок равного сопротивления.

13. Определение перемещений при изгибе

Дифференциальное уравнение изогнутой оси балки. Точное и приближенное дифференциальное уравнение. Интегрирование приближенного дифференциального уравнения. Граничные условия. Статически неопределимые балки. Метод начальных параметров. Универсальное уравнение упругой линии для определения перемещений при изгибе. Особенности определения перемещений при наличии нескольких участков. Математические основы метода. Начальные параметры.

14. Работа внешних и внутренних сил. Теоремы взаимности. Формула Мора.

15. Статически неопределимые балки. Суть метода сил. Построение окончательных эпюр внутренних усилий.

16. Сложное сопротивление. Косой изгиб. Исходные предпосылки. Определение напряжений. Силовая и нулевая линии. Перемещения при косом изгибе. Внецентренное действие продольной силы. Нормальные напряжения. Уравнение нулевой линии. Ядро сечения.

17. Устойчивость сжатых стержней

Понятие об устойчивых и неустойчивых формах равновесия. Критические нагрузки. Критерии и методы исследования устойчивости. Формула Эйлера для критической силы. Гибкость стержней и приведенная длина. Пределы применимости формулы Эйлера. Потеря устойчивости за пределом упругости.

18. Расчеты при некоторых динамических нагрузках

Типы динамических нагрузок. Понятие о динамическом коэффициенте. Принцип Даламбера. Расчет троса при подъеме груза. Расчеты на удар.

Министерство образования и науки Российской Федерации
ФГБОУ ВПО «Дагестанский государственный технический университет»

**РЕКОМЕНДОВАНО
К УТВЕРЖДЕНИЮ**

Декан, председатель совета
Архитектурно-строительного
факультета,
Г.Н.Хаджишалапов
Подпись ФИО

« » 2012 г.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе,
председатель методического
совета ДГТУ

К.А.Гасанов
Подпись ФИО

« » 2012 г.

ПРОГРАММА ИТОГОВОГО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО ЭКЗАМЕНА

для направления 270800.62. – «Строительство»

шифр и полное наименование направления

по профилю 270800.62.01 «Промышленное и гражданское строительство»

шифр и полное наименование программы

факультет Архитектурно-строительный

наименование факультета, где ведется подготовка бакалавра

кафедра Промышленное и гражданское строительство

наименование кафедры, за которой закреплен экзамен

Квалификация выпускника (степень) Бакалавр

Зав. кафедрой, на которой разработана программа О.М. Устарханов

подпись ФИО

Зав. выпускающей кафедрой по направлению О.М. Устарханов

подпись ФИО

ПРОГРАММА

Итогового междисциплинарного экзамена по направлению 270800.62 - "Строительство"

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.

Итоговый междисциплинарный экзамен по направлению является составной частью итоговой государственной аттестации. Целью итогового междисциплинарного экзамена является комплексная оценка уровня подготовки выпускников по направлению на основе установления соответствия его знаний требованиям ФГОС и определение целесообразности допуска студента к выполнению дипломного проекта (работы).

В соответствии с требованиями ФГОС на итоговый междисциплинарный экзамен выносятся следующие дисциплины:

1. Металлические конструкции, включая сварку
2. Железобетонные и каменные конструкции.
3. Конструкции из дерева и пластмасс
4. Основания и фундаменты.
5. Обследование, и испытание зданий и сооружений.
6. Строительные машины.
7. Технология строительных процессов.
8. Технология возведения зданий и сооружений.
9. Экономика в строительстве.
10. Организация, управление и планирование в строительстве.

II. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ИТОГОВОГО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО ЭКЗАМЕНА.

Металлические конструкции; включая сварку свойства и работа строительных сталей и алюминиевых сплавов; работа элементов металлических конструкций и основы расчета их надежности; соединения конструкций; основы проектирования, изготовления и монтажа конструкций; балочные конструкции; центрально-сжатые колонны и стойки;

фермы; конструкции зданий и сооружений различного назначения; основы экономики металлических конструкций.

Железобетонные и каменные конструкции:

основные физикомеханические свойства бетона и арматуры; железобетон; экспериментальные основы теории сопротивления железобетона, основные положения методов расчета; прочность, трещиностойкость и перемещения стержневых железобетонных элементов; основы сопротивления элементов динамическим нагрузкам; каменные и армокаменные конструкции:

общие сведения; физико-механические свойства кладок, расчет и конструирование каменных и армокаменных элементов; железобетонные и каменные конструкции промышленных и гражданских зданий и сооружений.

Конструкции из дерева и пластмасс:

древесина и пластмассы как конструкционные материалы; элементы конструкции цельного сечения, соединения элементов и их расчет; сплошные и сквозные плоскостные конструкции; обеспечение пространственной неизменяемости плоскостных конструкций; пространственные конструкции; основы технологии изготовления, эксплуатации и экономики конструкций.

Основания и фундаменты:

общие принципы проектирования оснований и фундаментов; фундаменты в открытых котлованах на естественном основании; свайные фундаменты; методы искусственного улучшения грунтов основания; проектирование котлованов; фундаменты глубокого заложения; заглубленные и подземные сооружения; строительство на структурно-неустойчивых, скальных, элливиальных грунтах и на закарстованных и подрабатываемых территориях; фундаменты при динамических воздействиях; реконструкция фундаментов и усиление основания; автоматизированное проектирование фундаментов.

Обследование, испытание зданий и сооружений:

методы и средства проведения инженерного эксперимента; неразрушающие методы испытания; основы моделирования конструкций; обследование и испытание конструкций зданий и сооружений; особенности определения напряжений и давлений в грунтах.

Строительные машины:

общие принципы построения и функционирования автоматических систем управления машинами и технологическими процессами; общие сведения о строительных машинах; машины транспортные, транспортирующие и

погрузочно-разгрузочные, грузоподъемные для земляных работ, для дробления, сортировки и мойки каменных материалов; ручные машины; машины и оборудование для свайных работ, для приготовления, транспортирования бетонов и растворов и уплотнения бетонной смеси, для отделочных работ; основы эксплуатации строительных машин.

Технология строительных процессов:

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.

Технология возведения зданий и сооружений:

основные положения технологии; технологии возведения земляных и подземных сооружений, зданий из сборных конструкций, зданий с применением монолитного железобетона, наземных инженерных сооружений; технология возведения зданий и сооружений в особых условиях.

Экономика в строительстве:

строительство как отрасль материального производства; ценообразование и определение стоимости; сметные нормы; эффективность капитальных вложений и новой техники в строительстве; основы планирования капитальных вложений; экономические основы строительного проектирования; себестоимость, прибыль, доход и хозяйственный расчет в строительстве; основные фонды и оборотные средства; труд, кадры и оплата труда; планово-экономические основы материально-технического обеспечения строительства; финансирование и кредитование; учет, отчетность и анализ хозяйственной деятельности.

Организация, управление и планирование в строительстве:

основы организации; моделирование строительного производства; организация материально-технического обеспечения строительства; планирование и подготовка строительного производства; особенности организации и планирования при реконструкции и техническом перевооружении промышленных предприятий; организация управления качеством строительной продукции; сдача законченных объектов в эксплуатацию, основы управления; управление трудовыми коллективами; система принципов и методов управления; технология управления;

организация и психология труда руководителя; компьютеризация управления строительством.

Литература

1. Металлические конструкции под общей редакцией Е.И. Беленя, Москва, Стройиздат, 1985.
2. Каплун Я.А. Стальные конструкции из широкополочных двутавров и тавров. Москва, Стройиздат, 1981.
3. Байков В.Н., Сигалов Э.Е. Ж/бетонные конструкции. Общий курс. М. Стройиздат, 1985, 1999 гг.
4. Бондаренко В.М., Суворкин Д.Г. Железобетонные и каменные конструкции. М. Высшая школа, 1987 г.
5. Бородачев Н.А. Автоматизированное проектирование ж/б и каменных конструкций. М, Стройиздат 1995.
6. Иванов В.Ф. Конструкции из дерева и пластмасс. Л-М., 1966.
7. Зубарев Г.Н., Лялин И.М. конструкции из дерева и пластмасс. М., высшая школа, 1980.
8. Индустриальные деревянные конструкции. Примеры проектирования. Под ред. Проф. Д.т.н. Г.Г. Карлсена, М., строиздат, 1967.
9. Конструкции из дерева и пластмасс. Примеры и расчета и конструирования. Под. Ред. Проф.В.А. Иванова. Киев, высшая школа, 1981.
10. Основания и фундаменты. Берлинов М.В., М.: вш 1981
11. Основания и фундаменты. Костерин Э.В. М., 1978
12. Обследование и испытание сооружений, О.В.Лужин, В.А.Волохов, М строй.издат. -1987 г.
13. Испытание строительных конструкций, Ю.Д.Золотухин, выс.шк.- 1983 г.
14. Испытание сооружений, Р.А. Аронов, выс.шк. – 1973 г.
15. Му к выполнению лр № 1,2,3,4, Р.М.Багаудинов, Махачкала – 1989.
16. Учебное пособие «Лабораторный практикум по курсу «метрология контроль качества и испытания в строительстве», Р.М.Багаудинов, Махачкала – 1992.
17. Строительные машины. Учебник для вузов (под ред. Волкова д.п. м.: высш. Школа. 1988.

- 18.Строительные машины. Гальперин М.И., Домбровский Н.Г. - М.: высш. Школа, 1980.
- 19.Строительные машины. Добронравов С.С., Сергеев В.П. - М.: высш. Школа, 1980.
- 20.Строительные машины и основы автоматизации: учебник для вузов. Доцент А.У. - м.: высш. Школа, 1980.
- 21.С. С. Атаев, Н. Н. Данилов, Б. В. Прочкин, Т. М. Штоль, Э. В. Овчинников, технология строительного производства., М, си., 1984 г. С. 560.
- 22.Технология строительного производства. Под общей редакцией проф. Н.Н.Данилова, М., стройиздат, 1977, с. 440
- 23.Технология строительного производства. Под общей редакцией проф. О.О.Литвинова. Киев, 1977 с.455
- 24.Монтаж строительных конструкций: уч.пособ, Швиденко В.И,
- 25.Технология и организация монтажа специальных сооружений: уч. пособие., Афонин И.А., Евстратов Г.И., Штоль.
- 26.Реконструкция промышленных предприятий: уч. пособие., Беляков Ю.И, Снежко А.П.
- 27.Экономика строительства. Педан М.П., М.: стройиздат, 1987.
- 28.Экономика строительства. Степанов Н.С., М.: юрайт, 1997.
- 29.Организация, планирование и управление строительством. Дикман Л.Г., стройиздат, 1988.
- 30.Организация и планирование строительного производства. Шербер А.К., высшая школа, 1990.
- 31.Организация строительного производства. Шахпоранов В.В. и др., стройиздат, 1990.
- 32.Управление строительной организацией (включая асус). Абрамов Л.И. и др., М.: высшая школа, 1990.
- 33.Основы управления. Производственные системы. Учебник для вузов. Прыкин Б.В. и др., М.: стройиздат, 1991.
- 34.Менеджмент организации. Учебное пособие. Румянцева З.П. и др, М.:инфра, 1997.