

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»
(ФГБОУ ВО «КНИТУ»)



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УР
А.В. Бурмистров

«_1_» ____ 11 ____ 2017 г.

ПРОГРАММА

ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Направление подготовки	<u>08.03.01 «Строительство»</u>
Профиль подготовки	Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций
Квалификация выпускника:	бакалавр
Форма обучения:	очная
Институт, факультет	Институт химического и нефтяного машиностроения, факультет энергомашиностроения и технологического оборудования
Кафедра-разработчик рабочей программы:	«Архитектура и дизайн изделий из древесины»

Казань, 2017 г.

Программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 12 марта 2015 г. № 201) по направлению 08.03.01 «Строительство» и в соответствии с Положением об итоговой государственной аттестации по образовательным программам высшего образования – программ бакалавриата, программ специалитета и программ магистратуры ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технологический университет» для набора обучающихся 2016, 2017 г.

Разработчик программы:

Доц. каф. АрД

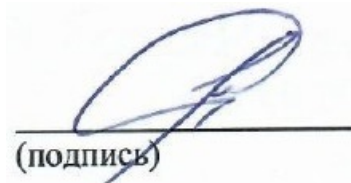


(подпись)

Р. Р. Хасаншин

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Архитектура и дизайн изделий из древесины» протокол от __23 октября____2017 г. № _4_

Зав. кафедрой, проф.



(подпись)

Р. Р. Сафин

УТВЕРЖДЕНО

Протокол заседания методической комиссии факультета энергомашиностроения и технологического оборудования от _30.10.____ 2017 г. № _2_

Председатель комиссии, доцент



М. С. Хамидуллин

Начальник УМЦ, доцент



Л. А. Китаева

1. Цели государственной итоговой аттестации (ГИА)

Целями государственной итоговой аттестации (ГИА) являются:

- а) систематизация, закрепление и расширение теоретических знаний, практических, профессиональных умений и навыков выпускников;
- б) приобретение и развитие навыков ведения самостоятельной работы с поиском рациональных решений, обеспечивающих высокое качество и экономическую эффективность производства и применения строительных материалов, изделий и конструкций;
- в) овладение методами исследования при решении проблем и вопросов, обозначенных в выпускной квалификационной работе, обобщения и логического изложения результатов исследования в письменном и в устном виде;
- г) определение степени готовности выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия уровня его подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

2. Место ГИА в структуре ООП

ГИА является завершающим этапом реализации ООП по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» по профилю подготовки «Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций» и включает в себя государственный экзамен и защиту выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты. Общая продолжительность ГИА составляет 6 недель.

3. Компетенции, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы

В результате освоения ООП выпускник, освоивший программу бакалавриата по направлению 08.03.01 «Строительство» по профилю подготовки «Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций», должен обладать следующими компетенциями:

общекультурными компетенциями (ОК):

- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);
- способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);
- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3);
- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4);
- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);
- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);
- способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).

общепрофессиональными компетенциями:

- способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-1);
- способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-2);
- владением основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей (ОПК-3);
- владением эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ОПК-4);
- владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОПК-5);
- способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-6);
- готовностью к работе в коллективе, способностью осуществлять руководство коллективом, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения (ОПК-7);
- умением использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности (ОПК-8);
- владением одним из иностранных языков на уровне профессионального общения и письменного перевода (ОПК-9).

профессиональными компетенциями, соответствующими видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа академического бакалавриата:

производственно-технологическая и производственно-управленческая деятельность:

- способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности (ПК-4);
- знанием требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов (ПК-5);
- способностью осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы (ПК-6);
- способностью проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению (ПК-7);
- владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования (ПК-8);
- способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности (ПК-9);

- знанием организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда (ПК-10);
- владением методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения (ПК-11);
- способностью разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов производственной деятельности, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам (ПК-12);

экспериментально-исследовательская деятельность:

- знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-13);
- владением методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных
- пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам (ПК-14);
- способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок (ПК-15).

4. Программа государственного экзамена

В ООП по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» по профилю подготовки «Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций» определены следующие требования к государственному экзамену:

- государственный экзамен проводится по базовым и профильным дисциплинам в виде междисциплинарного экзамена с целью оценки знаний, умений и приобретенных компетенций выпускника.

- в программу междисциплинарного экзамена включен материал дисциплин, обеспечивающих основу формирования профессиональных компетенций (ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-14) выпускника.

4.1 Требования к результатам обучения

В результате освоения ООП обучающийся должен:

1) Знать:

- основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции;
- основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции;
- основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности;
- основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности;
- возможности решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;
- методы работы в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;
- методы самоорганизации и самообразования;
- методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;
- приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;

- основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования;
- естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат;
- законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей;
- правила, методы и средства сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией;
- основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;
- анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий;
- создание системы менеджмента качества производственного подразделения;
- нормативные правовые документы в профессиональной деятельности;
- один из иностранных языков на уровне профессионального общения и письменного перевода;
- методы проектирования и изыскания объектов профессиональной деятельности;
- требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов;
- методы осуществления и организации технической эксплуатации зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы;
- анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению;
- методы доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования;
- основы менеджмента качества и типовые методы контроля качества технологических процессов на производственных участках;
- организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основы планирования работы персонала и фондов оплаты труда;
- методы осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения;
- оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов производственной деятельности, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам;
- научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности;
- методы и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам;
- методы выполнения отчетов по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок.

2) Уметь:

- использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции;
- анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции;
- использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности;
- использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности;
- в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;
- работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;
- самоорганизовываться и самообразовываться;
- использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;
- использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;
- использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования;
- выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат;
- пользоваться 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;
- владеть эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией;
- использовать основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;
- осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий;
- работать в коллективе, осуществлять руководство коллективом, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения;
- использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности;
- владеть одним из иностранных языков на уровне профессионального общения и письменного перевода;
- участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности;
- выполнять требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов;
- осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы;
- проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению;

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

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

- применять знания организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда;

- владеть методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения;

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

- использовать научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности;

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

- составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок.

3) Владеть:

- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции;

- способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции;

- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности;

- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности;

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

- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;

- способностью к самоорганизации и самообразованию;

- способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;

- способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;

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

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

- 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;
- владением эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией;
- владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;
- способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий;
- готовностью к работе в коллективе, способностью осуществлять руководство коллективом, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения;
- умением использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности;
- владением одним из иностранных языков на уровне профессионального общения и письменного перевода;
- способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности;
- знанием требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов;
- способностью осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы;
- способностью проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению;
- владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования;
- способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности;
- знанием организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда;
- методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения;
- способностью разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов производственной деятельности, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам;
- знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности;
- владением методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных про-

граммно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам;

- способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок.

5. Требования к выпускным квалификационным работам (ВКР)

5.1 Цели и задачи ВКР

Выпускная квалификационная работа выпускника – это самостоятельная работа обучающегося, отражающая его практическую и теоретическую направленность к выполнению профессиональных задач, определенных ФГОС ВО.

ВКР является заключительным этапом проведения государственных аттестационных испытаний и ставит следующие цели:

а) систематизация, закрепление и расширение теоретических знаний, практических, профессиональных умений и навыков выпускников;

б) приобретение и развитие навыков ведения самостоятельной работы с поиском рациональных решений, обеспечивающих высокое качество и экономическую эффективность производства и применения строительных материалов, изделий и конструкций;

в) овладение методами исследования при решении проблем и вопросов, обозначенных в выпускной квалификационной работе, обобщения и логического изложения результатов исследования в письменном и в устном виде;

г) определение степени готовности выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия уровня его подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Для реализации поставленных целей бакалавр в процессе выполнения ВКР должен решить следующие задачи:

1) обосновать актуальность выбранной темы, значимость решения обозначенных в работе проблем;

2) изучить и систематизировать теоретические положения, нормативно – техническую документацию, статистические материалы, справочную и научную литературу по выбранной теме;

3) провести анализ собранных данных, используя соответствующие методы обработки информации, проведения технико-экономических расчетов, составления аналитических таблиц, построения графиков и т. п.;

4) выполнить исследовательскую задачу разработки оригинального материала, изделия, конструкции, технологического процесса, отличающихся от известных вариантов определенными преимуществами;

5) изложить и аргументировать свою точку зрения по дискуссионным вопросам, проблемам, рассматриваемых в ВКР;

6) провести информационный обзор об объекте исследований и сделать выводы;

7) оформить ВКР в соответствии с установленными требованиями, нормативными документами и представить в назначенный срок;

8) подготовить материал в форме презентации (плакаты, чертежи, иной материал, включая раздаточный) для последующей защиты ВКР.

5.2 Общие требования к ВКР

ВКР бакалавра выполняются по тематике выпускающей кафедры.

Выпускная квалификационная работа выпускника должна отвечать следующим тре-

бованиям:

- носить проектный характер;
- тема работы должна быть актуальной;
- отражать наличие умений выпускника самостоятельно собирать, систематизировать материалы практики и анализировать сложившуюся ситуацию в практике или в данной сфере общественных отношений и деятельности;
- тема работы, ее цели и задачи должны быть тесно связаны с решением поставленных задач;
- иметь четкую структуру, завершенность, отвечать требованиям логичного, последовательного изложения материала, обоснованности сделанных выводов и предложений;
- положения, выводы и рекомендации выпускной квалификационной работы (проекта) должны опираться на новейшие статистические данные, действующие нормативные акты, достижения науки и результаты практики; иметь расчетно-графическую часть и др.;
- содержать теоретические положения, самостоятельные выводы и рекомендации;
- иметь достоверные цитируемые источники.

5.3 Требования к содержанию основной части ВКР

В соответствии с ФГОС ВО ВКР бакалавра должна представлять собой профессионально направленную самостоятельно выполненную законченную разработку (теоретического, экспериментального или творческого характера) по конкретной теме, связанной с будущей квалификацией бакалавра.

ВКР бакалавра должна подтверждать способность автора к самостоятельной работе на основе приобретённых теоретических знаний, практических навыков и освоенных методов научного исследования в конкретной профессиональной области.

Бакалаврская работа может основываться на обобщении выполненных курсовых работ и проектов по дисциплинам направления подготовки.

Структура ВКР: титульный лист; задание на выполнение выпускной квалификационной работы; лист нормоконтролера; отзыв руководителя; содержание; введение; основной текст работы; заключение; список использованных источников; приложения.

Аналитическая часть работы может быть представлена таблицами, чертежами, схемами, диаграммами и т.д. Ее состав уточняет научный руководитель работы.

ВКР выполняется с применением современных информационных технологий, позволяющих составлять электронные таблицы, графики, проводить расчеты и т.д.

Научный руководитель работы устанавливает объем всех частей и разделов. Содержание работы определяется планом работы, согласованным с руководителем, с учетом задания, утвержденного заведующим выпускающей кафедрой.

5.4 Требования к тематике ВКР

Тематика ВКР разрабатывается выпускающей кафедрой, рассматривается и утверждается на заседании кафедры, а затем утверждается Ученым советом института. Перечень тем ВКР ежегодно обновляется и корректируется.

6. Оценочные средства для проведения ГИА

Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся разрабатываются согласно положению о Фондах оценочных средств, рассматриваются как составная часть рабочей программы и оформляются отдельным документом.

Полный перечень оценочных средств представлен в фонде оценочных средств для ГИА.

7. Информационно-методическое обеспечение ГИА

При подготовке к сдаче государственного экзамена и для выполнения ВКР в качестве основных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

7.1 Основная литература

№	Основные источники информации	Кол-во экз.
1.	Автоматизация и роботизация строительства: Учебное пособие / С.И.Евтушенко, А.Г.Булгаков, В.А.Воробьев и др. - 2-е изд. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2013 - 452 с.	ЭБС «Znanium.com» http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=368402 доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ
2.	Ануфриев, Д.П. Новые конструкции и технологии при реконструкции и строительстве зданий и сооружений / Ануфриев Д.П. ; Золина Т.В. ; Боронина Л.В. ; Купчикова Н.В. ; Жолобов А.Л. — Moscow : АСВ, 2013 .— Новые конструкции и технологии при реконструкции и строительстве зданий и сооружений [Электронный ресурс] : Научное издание / Д.П. Ануфриев, Т.В. Золина, Л.В. Боронина, Н.В. Купчикова, А.Л. Жолобов, под общ. ред. Д.П. Ануфриева. - М. : Издательство АСВ, 2013. — ISBN 978-5-93093-9880	ЭБС «Консультант студента» http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930939880.html Доступ с любой точки интернет после регистрации с IP-адресов КНИТУ
3.	Батяновский, Э.И. Технология и методы зимнего монолитного и приобъектного бетонирования [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Батяновский Э.И., Голубев Н.М., Бабицкий В.В., Марковский М.Ф. - М. : Издательство АСВ, 2009. – 232 с.	ЭБС «Консультант студента» http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930936209.html доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ
4.	Виноградов В.М., Черепяхин А.А., Клепиков В.В. Технологические процессы автоматизированных производств: Учебник для студентов высших учебных заведений. — М.: КУРС: ИНФРА-М, 2014. — 272 с.	ЭБС «Znanium.com» http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=553790 доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ
5.	Ершов, А.К. Управление качеством / Ершов А.К. — Moscow : Логос, 2008 .— Управление качеством [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Ершов А.К. - М. : Логос, 2008. - (Новая университетская библиотека). — ISBN 978-5-98704-225-9.	ЭБС «Консультант студента»: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785987042259.html доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ
6.	Зеленченко, А.П. Диагностические комплексы электрического подвижного состава / Зеленченко А.П. ; Федоров Д.В. — Moscow : УМЦ ЖДТ, 2014 .— Диагностические комплексы электрического подвижного состава [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Зеленченко А.П., Федоров Д.В. - М. : УМЦ ЖДТ, 2014. — ISBN 978-5-89035-749-6	ЭБС «Консультант студента» http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785890357496.html Доступ с любой точки интернет после регистрации с IP-адресов КНИТУ
7.	Кондратьева, Е. И. Эволюция менеджмента качества [Учебники] : учеб. пособие / Казан. гос.	148 книг в УНИЦ КНИТУ

	технол. ун-т .— Казань, 2006 .— 83 с. : ил. — Библиогр.: с.82 (14 назв.).	
8.	Логанина, В.И. Управление качеством на предприятиях стройиндустрии / Логанина В.И. ; Карпова О.В. ; Макарова Л.В. — Moscow : АСВ, 2008 .— Управление качеством на предприятиях стройиндустрии [Электронный ресурс] : Научное издание / Логанина В.И., Карпова О.В., Макарова Л.В. - М. : Издательство АСВ, 2008. — ISBN 978-5-9282-0414-3.	ЭБС «Консультант студента»: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785928204143.html _ доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ
9.	Митюгов, Е.А. Курс металлических конструкций / Митюгов Е.А. — Moscow : АСВ, 2010 .— Курс металлических конструкций [Электронный ресурс] : Учебник / Е.А. Митюгов - М. : Издательство АСВ, 2010. — ISBN 978-5-93093-538-7	ЭБС «Консультант студента» http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930935387.html Доступ с любой точки интернет после регистрации с IP-адресов КНИТУ
10.	Парамонов, А.М. Системы воздухообеспечения предприятий [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.М. Парамонов, А.П. Стариков .— СПб. : Лань, 2011 .— 160 с.	ЭБС «Лань» https://e.lanbook.com/book/1801 Доступ с любой точки интернет после регистрации с IP-адресов КНИТУ
11.	Приймак, Е. В. Затраты на качество [Учебники] : учеб. пособие / Е.В. Приймак [и др.] ; Казан. гос. технол. ун-т .— Казань, 2005 .— 106 с. : ил., табл. — Библиогр.: с.105 (16 назв.).	150 книг в УНИЦ КНИТУ
12.	Проектирование автоматизированных систем производства: Учебное пособие / В.Л. Конюх. - М.: КУРС: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 312 с.	ЭБС «Znanium.com» http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=449810 доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ
13.	Ревич, Я.Л. Технология строительного производства [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Ревич Я.Л., Рудомин Е.Н., Мажайский Ю.А. и др. - М. : Издательство АСВ, 2011. — 376 с.	ЭБС «Консультант студента» http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930937985.html доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ
14.	Сафин, Р.Г. Основы управления деревообрабатывающим комплексом [Учебники] : учеб. пособие / Казанский нац. исслед. технол. ун-т .— Казань, 2014 .— 86, [2] с. : ил. — Библиогр.: с.85	70 экз. в УНИЦ КНИТУ ЭБ УНИЦ КНИТУ: http://ft.kstu.ru/ft/Safin-osnovy_upravleniya.pdf Доступ с IP адресов КНИТУ
15.	Сборщиков, С.Б. Технология строительных процессов (конспект лекций) [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Сборщиков С.Б. - М. : Издательство АСВ, 2009.-184 с.	ЭБС «Консультант студента» http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930936858.html доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ
16.	Тарануха, Н.Л. Технология и организация строительных процессов [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Тарануха Н.Л., Первушин Г.Н., Смышляева Е.Ю., Папунидзе П.Н. - М. : Издательство АСВ, 2008. — 196 с.	ЭБС «Консультант студента» http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930933405.html доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ

7.2. Дополнительная литература

В качестве дополнительных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

№	Дополнительные источники информации	Кол-во экз.
1.	Абрамян, С. Г. Устройство полов [Учебники] : учеб. пособие / Волгоградский гос. архитектур.-строит. ун-т. — Волгоград, 2012. — 84 с.	1 книга в УНИЦ КНИТУ
2.	Авлукова, Ю.Ф. Основы автоматизированного проектирования [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ю.Ф. Авлукова. — Минск: Выш. шк., 2013. — 217 с.	ЭБС «Znanium.com» http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=509235 доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ
3.	Автоматизация систем водоснабжения и водоотведения: Уч. для учащ. ср. строит. спец. уч. зав. / А.А.Рульников, К.Ю.Евстафьев - 2 изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 192с.	ЭБС «Znanium.com» http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=436433 доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ
4.	Бадьин, Г.М. Справочник строителя / Бадьин Г.М. — Moscow : АСВ, 2013. — Справочник строителя [Электронный ресурс] : Справочное издание / Бадьин Г.М. - М. : Издательство АСВ, 2013. — ISBN 978-5-93093-839-5	ЭБС «Консультант студента» http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930938395.html Доступ с любой точки интернет после регистрации с IP-адресов КНИТУ
5.	Белецкий, Б. Ф. Технология и механизация строительного производства [Учебники] : учебник для студ. вузов, обуч. по напр. "Строительство". — 4-е изд., стереотип. — СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2011. — 750с.	1 книга в УНИЦ КНИТУ
6.	Береговой, В. А. Эффективные теплоизоляционные пенокерамобетоны [Монографии] : монография / Моск. гос. строит. ун-т. — М., 2011. — 262, [2] с.	1 экз. в УНИЦ КНИТУ
7.	Бузырев, В.В. Управление качеством строительной продукции [Учебники] : учеб. пособие для студ., обуч. по спец. "Экономика и упр. на предприятии строительства". — Ростов-на-Дону : Феникс, 2007. — 89, [7] с. : ил., табл. — (Строительство). — Библиогр.: с.86-87 (16 назв.). — ISBN 5-222-09836-2.	1 книга в УНИЦ КНИТУ
8.	Веряскина, Е. М. Технология монолитного бетонирования [Учебники] : учеб. пособие / Ухтинский гос. техн. ун-т. — Ухта, 2011. — 155 с.	1 книга в УНИЦ КНИТУ
9.	Гныря, А. И. Технология бетонных работ в зимних условиях [Учебники] : учеб. пособие для студ. / Томский гос. арх.-строит. ун-т. — Томск, 2011. — 412 с. : ил. — Библиогр.: с.298-303 (100 назв.).	1 книга в УНИЦ КНИТУ
10	Гныря, А. И. Безопасность технологических процессов [Учебники] : лабор. практикум : учеб. по-	1 книга в УНИЦ КНИТУ

	собие для студ., обуч. по напр. 653500 "Строительство" / под ред. А.И. Гныри, С.А. Карауша .— Томск : Изд-во Томс. гос. архитектурно-строит. ун-та, 2003 .—168 с.	
11	Денисова, А.П. Методы оптимального проектирования строительных конструкций / Денисова А.П. ; Ращепкина С.А. — Moscow : АСВ, 2012 .— Методы оптимального проектирования строительных конструкций [Электронный ресурс] : Учеб. пособие / Денисова А.П., Ращепкина С.А. - М. : Издательство АСВ, 2012. — ISBN 978-5-93093-900-2	ЭБС «Консультант студента» http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930939002.html Доступ с любой точки интернет после регистрации с IP-адресов КНИТУ
12	Дикман, Л. Г. Организация строительного производства [Учебники] : учебник для студ.— 6-е изд., перераб. и доп. — М. : Изд-во Ассоциации строит. вузов, 2009 .— 586, [2] с.	1 книга в УНИЦ КНИТУ
13	Жильникова, Т. Н. Основы технологии кирпичной кладки [Учебники] : учеб. пособие / Ростов. гос. строит. ун-т .— Ростов-на-Дону, 2011 .— 84 с.	1 книга в УНИЦ КНИТУ
14	Запруднов, В. И. Основы строительного дела [Учебники] : учебник для студ. вузов, обуч. по напр. 250300 "Технология и оборуд. лесозагот. и деревообработ. произв-в" и напр. 250400 "Технол. лесозагот. и деревоперераб. произв-в, спец. 250401 "Лесоинженер. дело" / В.И. Запруднов, В.В. Стриженко ; Моск. гос. ун-т леса .— М., 2008 .— 471, [1] с.	1 экз. в УНИЦ КНИТУ
15	Кунтулова, М. Г. Система менеджмента качества - единый систематизированный процесс [Монографии] : [монография] / М.Г. Кунтулова .— М.; Хабаровск : КГУП, 2008 .— 318 с. : ил.	20 книг в УНИЦ КНИТУ
16	Магомедов, Ш.Ш. Управление качеством продукции / Магомедов Ш.Ш. — Moscow : Дашков и К, 2013 .— Управление качеством продукции [Электронный ресурс] / Магомедов Ш. Ш. - М. : Дашков и К, 2013. — ISBN 978-5-394-01715-5.	ЭБС «Консультант студента»: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785394017155.html доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ
17	Менеджмент качества [Методические пособия] : метод. указ. / Казан. гос. технол. ун-т; сост.Е.И. Кондратьева, Р.Н. Исмаилова .— Казань, 2010 .— 77, [1] с. : ил. — Библиогр.: с.41 (8 назв.).	10 книг в УНИЦ КНИТУ
18	Олейник, П.П. Организация строительного производства [Электронный ресурс] : Научное издание / Олейник П.П. - М. : Издательство АСВ, 2010. — 576 с.	ЭБС «Консультант студента» http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930937794.html доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ
19	Практическое пособие строительного эксперта / Гос. акад. повыш. квалиф. и переподг. кадров для строит-ва жилищно-комм. компл. России, Каф. строит.-техн. экспертизы, Центр качества строит-ва (Моск. отд.) ; под ред.: О.С. Вершининой, Т.Р. Костиковой .— 5-е изд., доп. и перераб. — М. :	1 книга в УНИЦ КНИТУ

	Спутник, 2009 .— 836 с. : ил. — Алф.-предм. указ.: с.824-836 .— ISBN 978-5-9973-0543-7.	
20	Принципы управления качеством продукции : тестовые задания для самост. подгот. студ. / Казанский нац. исслед. технол. ун-т ; сост. Г.Г. Лутфуллина .— Казань : Изд-во КНИТУ, 2013 .— 28 с. — Библиогр.: с.27 (6 назв.).	10 книг в УНИЦ КНИТУ
21	Романенкова, Е. Н. Справочник по строительству [Справочники] : нормативы, правила, документы .— 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Проспект, 2009 .— 1224 с.	2 книги в УНИЦ КНИТУ
22	Романов, А. С. Организация, технология и оборудование малых предприятий отрасли [Учебники] : учеб. пособие для студ. вузов / Кемеров. технол. ин-т пищ. промыш-ти .— Кемерово, 2005 .— 176 с.	1 экз. в УНИЦ КНИТУ
23	Салимова, Т. А. История управления качеством [Учебники] : учеб. пособие для студ. вузов .— М. : Кнорус, 2005 .— 205 с. : ил. — Библиогр.: с. 245-250 (111 назв.).	10 книг в УНИЦ КНИТУ
24	Сидоренко, В. Ф. Обследование, ремонт и усиление надземных строительных конструкций жилых и гражданских зданий [Учебники] : учеб. пособие для студ. / Волгоградский гос. архитектур.-строит. ун-т .— Волгоград, 2010 .— 202с.	1 книга в УНИЦ КНИТУ
25	Стаценко, А. С. Технология строительного производства [Учебники] : учеб. пособие для студ. — 2-е изд. — Ростов-на-Дону : Феникс, 2008 .— 416 с.	1 книга в УНИЦ КНИТУ
26	Сорокопуд, В. В. Оборудование отрасли [Учебники] : учеб. пособие для студ. вузов / Кемеровский технол. ин-т пищевой пром-сти .— Кемерово, 2013 .— 175 с.	1 книга в УНИЦ КНИТУ
27	Теличенко, В. И. Кровля. Современные материалы и технология [Учебники] : учебник для студ. — 2-е изд., доп. и испр. — М. : АСВ, 2012 .— 816 с.	1 книга в УНИЦ КНИТУ ЭБС «Консультант студента» http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930933901.html доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ
28	Теоретические основы разработки и моделирования систем автоматизации: Учебное пособие / А.М. Афонин, Ю.Н. Царегородцев, А.М. Петрова и др. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 192 с.	ЭБС «Znanium.com» http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=219000 доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ
29	Шрейбер, К.А. Технология и организация ремонтно-строительного производства [Электронный ресурс] : Научное издание / К.А. Шрейбер. - М. : Издательство АСВ, 2008. — 296 с.	ЭБС «Консультант студента» http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930936274.html доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ

7.3. Электронные источники информации

При подготовке к сдаче государственного экзамена и для выполнения ВКР рекомендуется использование следующих электронных источников информации:

Электронные источники информации	Адрес
1. Электронный каталог УНИЦ КНИТУ: доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ	http://ruslan.kstu.ru/
2. ЭБС «Консультант студента»: доступ из любой точки Интернет после регистрации с компьютеров КНИТУ	http://www.studentlibrary.ru
3. ЭБС «Znanium.com»: доступ из любой точки Интернет после регистрации с компьютеров КНИТУ	http://znanium.com/

Согласовано:
Зав.сектором ОКУФ



7.4 Дополнительные электронные источники информации

1. Профессиональная справочная система ТЕХЭКСПЕРТ <http://www.cntd.ru>;
2. Технические нормативы <http://norm-load.ru/index.htm>;
3. «ЛесПромИнформ» - журнал лесопромышленного комплекса России <http://www.lesprominform.ru>;
4. «Деревообрабатывающая промышленность» - научно-технический и производственный журнал <http://dop1952.ru>;
5. «Вестник Московского государственного университета леса – Лесной вестник» – научно-информационный журнал <http://www.les-vest.mstu.ru>;
6. Russian Forest Sciences – научно-технический журнал <http://www.maik.ru/journals/forsci.htm>;
7. Инженерно-строительный журнал <http://engstroy.spbstu.ru/>;
8. «Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века» – научно-информационный журнал <http://www.stroyamat21.ru/>;
9. «Вестник строительного комплекса» - Всероссийский информационно-аналитический журнал <http://www.vestnik.info/>;
10. Научно-технический и производственный журнал «Промышленное и гражданское строительство» <http://pgs1923.ru/russian/rindex.htm>;
11. Строительный журнал «Современное строительство и архитектура» <http://modern-construction.ru>.