



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ
И.о. ректора ВГТУ
С.А. Колодяжный
« 30 » 09 2016 г.

Система менеджмента качества

**ПРОГРАММА
ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ
ПРИ ПРИЕМЕ НА ОБУЧЕНИЕ
ПО ПРОГРАММЕ МАГИСТРАТУРЫ
«ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ
ИННОВАЦИОННЫХ НАПРАВЛЕНИЙ РАЗВИТИЯ
СТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА»**

Направление подготовки: **08.04.01 «Строительство».**

Формы обучения: **очная, заочная.**

Воронеж 2016

	ФГБОУ ВО «ВГТУ»
	ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ ПРИ ПРИЕМЕ НА ОБУЧЕНИЕ ПО ПРОГРАММЕ МАГИСТРАТУРЫ «ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИННОВАЦИОННЫХ НАПРАВЛЕНИЙ РАЗВИТИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА»

Программа составлена на основе ФГОС ВО по направлению 08.03.01 «Строительство» по дисциплинам, являющимся базовыми для обучения в магистратуре по направлению 08.04.01 «Строительство» программе «Технологические аспекты инновационных направлений развития строительного комплекса»: нормативная и проектно-технологическая документация в строительстве, организационно-технологические мероприятия на различных этапах строительства, технологии возведения зданий и сооружений различного типа.

I. Перечень элементов содержания, проверяемых на вступительном испытании

Раздел 1. Нормативная и проектно-технологическая документация в строительстве

1. Сущность понятия "трудоемкость работ".
2. Сущность понятия "норма времени".
3. Сущность понятия "норма выработки".
4. Сущность понятия "простой технологический процесс".
5. Основные формы профессиональной подготовки кадров в строительстве.
6. Сущность понятия "специализированные строительные бригады".
7. Сущность понятия "комплексные строительные бригады".
8. Содержание понятия "захватка".
9. Сущность понятия "проект производства работ (ППР)".
10. Основные исходные материалы для разработки ППР.
11. Основные документы, входящие в состав ППР.
12. Основные показатели эффективности организационно-технологических решений при разработке ППР.
13. Виды разрабатываемых ППР.
14. Влияние природно-климатические условий производства работ на содержание ППР.
15. Параметры, отражаемые при разработке "циклограммы" строительных процессов.
16. Основные вопросы, решаемые при календарном планировании.
17. Разработка графика движения рабочей силы по объекту.
18. Принципы разработки графика расхода и доставки материалов, конструкций и полуфабрикатов, графика работы машин.
19. Оптимизация графиков производства работ по трудовым ресурсам
20. Факторы, влияющие на качество строительной продукции.
21. Содержание понятия "скрытые работы".
22. Основные исходные материалы для разработки стройгенплана.
23. Основные элементы, располагаемые на стройгенплане.

	ФГБОУ ВО «ВГТУ»
	ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ ПРИ ПРИЕМЕ НА ОБУЧЕНИЕ ПО ПРОГРАММЕ МАГИСТРАТУРЫ «ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИННОВАЦИОННЫХ НАПРАВЛЕНИЙ РАЗВИТИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА»

24. Основные типы и принципы размещения приобъектных складов на стройплощадке.
25. Принципы размещения административно-служебные здания на стройплощадке.
26. Принципы функционирования эксплуатируемых зданий на территории действующих стройплощадок.
27. Параллельный, последовательный и поточный методы возведения зданий. Их преимущества и недостатки.
28. Принципы выбора метода монтажа строительных конструкций.
29. Отличия монтажно-укладочных и заготовительных процессов.
30. Сущность процесса "привязки" типовой проектной документации к конкретным условиям строительства.

Раздел 2. Организационно-технологические мероприятия на различных этапах строительства

1. Принципы организации проведения единой технической политики в строительной отрасли России.
2. Нормативные основы проектирования и ведения СМР.
3. Направлениям, по которым проводятся исследования в технологии строительного производства.
4. Состав технологических циклов, в которые принято группировать строительные работы при возведении зданий и сооружений.
5. Основные принципы организации поточного метода строительства зданий и сооружений.
6. Результаты выполнения работ "частного потока".
7. Результаты выполнения работ "специализированного потока".
8. Состав работ "подземного" цикла возведения зданий и сооружений.
9. Состав работ "надземного" цикла возведения зданий и сооружений.
10. Состав "отделочного" цикла возведения зданий и сооружений.
11. Возможности параллельного выполнения работ надземного и отделочного циклов.
12. Состав работ при инженерно-технических изысканиях.
13. Состав работ "подготовительного" периода.
14. Состав процессов "заключительного" периода возведения зданий и сооружений.
15. Виды строительных процессов, которые могут выполняться одновременно с ведущими процессами.
16. Отличия строительного производства от промышленного производства.
17. Отличия в работе общестроительных организаций и специализированных подрядных организаций.
18. Последовательность разработки и виды графиков производства работ.

	ФГБОУ ВО «ВГТУ»
	ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ ПРИ ПРИЕМЕ НА ОБУЧЕНИЕ ПО ПРОГРАММЕ МАГИСТРАТУРЫ «ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИННОВАЦИОННЫХ НАПРАВЛЕНИЙ РАЗВИТИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА»

19. Создание и назначение опорной геодезической сети на стройплощадке.
20. "Разбивка" зданий на местности.
21. Геодезический контроль при возведении зданий и сооружений.
22. Создание и назначение "общеплощадочного складского хозяйства".
23. Определение потребности строительства в электроэнергии.
24. Определение потребности строительства в воде.
25. Мероприятия по учету предполагаемых климатических особенностей в период ведения СМР.
26. Состав работ по возведению "нулевого" цикла здания, которые должны быть выполнены перед обратной засыпкой "пазух".
27. Основные факторы, определяющие качество строительной продукции.
28. Порядок осуществления операционного контроля качества СМР.
29. Порядок осуществления производственного контроля качества СМР.
30. Цель осуществления выборочного инспекционного контроля качества СМР.

Раздел 3. Технологии возведения зданий и сооружений различного типа

1. Сущность понятия "строительный объект – здание".
2. Сущность понятия "строительный объект – сооружение".
3. Возможности совмещения каменных и отделочных работы при возведении кирпичного здания.
4. Принципы разбиения на захватки типового этажа кирпичного многоэтажного здания при работе по двухзахватной системе.
5. Принципы разбиения на захватки типового этажа кирпичного здания при работе по многозахватной системе.
6. Принципиальные отличия двух типов средств подмащивания для производства каменной кладки: леса и подмости.
7. Принципы организации рабочих мест при каменной кладки зданий.
8. Области целесообразного применения армированной кладки при возведении многоэтажного кирпичного здания.
9. Последовательность выполнения оштукатуривания помещений многоэтажных каменных зданий.
10. Малярные и кровельные работы, их состав и очередность выполнения в зданиях с различными конструктивными схемами.
11. Этап возведения зданий, на котором выполняют работы по остеклению наружных проемов.
12. Суть понятия "монтажная технологичность строительных конструкций".
13. Вид метода монтажа стены подвала здания по виду приемов, обеспечивающих точность монтажа конструкций.
14. Основные особенности "свободного" метода монтажа строительных конструкций.

	ФГБОУ ВО «ВГТУ»
	ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ ПРИ ПРИЕМЕ НА ОБУЧЕНИЕ ПО ПРОГРАММЕ МАГИСТРАТУРЫ «ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИННОВАЦИОННЫХ НАПРАВЛЕНИЙ РАЗВИТИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА»

15. Основные особенности "принудительного" метода монтажа строительных конструкций.
16. Основные отличия "дифференцированного" метода монтажа сборных зданий от "комплексного" метода.
17. Основные отличия "свободного" метода монтажа от метода "пространственной самофиксации" при возведении сборных зданий.
18. Способы временного закрепления и выверки стеновых панелей в проектном положении при "свободном" методе их монтажа.
19. Последовательность монтажа конструкций каркасных зданий с помощью групповых кондукторов.
20. Последовательность монтажа каркасно-панельных зданий.
21. Методы подачи конструкций под монтаж "с приобъектного склада", область применения.
22. Методы подачи конструкций под монтаж "с транспортных средств", область применения.
23. Горизонтальная и вертикальная схемы монтажа каркасно-панельных зданий.
24. Способы постоянного закрепления монтируемых блоков при возведении зданий из объемных элементов.
25. Монтажные методы обеспечения пространственной жесткости во время монтажа высотных зданий.
26. Сущность возведения многоэтажных зданий методом подъема перекрытий.
27. Сущность возведения многоэтажных зданий методом подъема этажей.
28. Опускные колодцы: назначение, материалы, конструкции.
29. Способы погружения опускных колодцев.
30. "Стена в грунте": область применения, материалы, конструкции.
31. Способы возведения сооружений методом "стена в грунте".
32. Основные направления повышения эффективности возведения монолитных зданий.
33. Современные опалубочные системы для возведения монолитных зданий.
34. Способы бетонирования конструкций.
35. Способы транспортирования и укладки бетонной смеси при возведении монолитных зданий.
36. Способы ухода за бетоном при отрицательных температурах воздуха.
37. Способы выдерживания бетона в условиях жаркого и сухого климата.
38. Структура технологических процессов при возведении ОПЗ.
39. Раздельный метод монтажа ОПЗ: область применения, преимущества и недостатки.
40. Комплексный метод монтажа ОПЗ: область применения, преимущества и недостатки.
41. Комбинированный метод монтажа ОПЗ: область применения, преимущества и недостатки.

	ФГБОУ ВО «ВГТУ»
	ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ ПРИ ПРИЕМЕ НА ОБУЧЕНИЕ ПО ПРОГРАММЕ МАГИСТРАТУРЫ «ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИННОВАЦИОННЫХ НАПРАВЛЕНИЙ РАЗВИТИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА»

42. Организация процессов укрупнительной сборки при возведении ОПЗ.
43. Возведение ОПЗ, перекрытых структурными покрытиями.
44. Основные способы возведения подземных зданий и сооружений.
45. Способ "щитовой проходки": оборудование и технологии.
46. Возведение зданий, перекрытых вантовыми фермами при поэлементном монтаже покрытия.
47. Возведение зданий, перекрытых оболочками положительной кривизны.
48. Возведение зданий, перекрытых мембранными конструкциями.
49. Возведение зданий, перекрытых армоцементными сводчатыми конструкциями.
50. Технологии возведения высотных инженерных сооружений.

II. Требования к уровню подготовки поступающего

Поступающий, освоивший программу бакалавриата, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

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

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

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

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

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

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

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

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

контроль за соблюдением технологической дисциплины;

приёмка, освоение и обслуживание технологического оборудования и машин;

	ФГБОУ ВО «ВГТУ»
	ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ ПРИ ПРИЕМЕ НА ОБУЧЕНИЕ ПО ПРОГРАММЕ МАГИСТРАТУРЫ «ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИННОВАЦИОННЫХ НАПРАВЛЕНИЙ РАЗВИТИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА»

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

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

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

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

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

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

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

исполнение документации системы менеджмента качества предприятия;

проведение организационно-плановых расчетов по реорганизации производственного участка;

разработка оперативных планов работы первичного производственного подразделения;

проведение анализа затрат и результатов деятельности производственного подразделения;

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

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

организация и проведение испытаний строительных конструкций изделий, а также зданий, сооружений, инженерных систем;

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

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

участие в управлении технической эксплуатацией инженерных систем.

	ФГБОУ ВО «ВГТУ»
	ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ ПРИ ПРИЕМЕ НА ОБУЧЕНИЕ ПО ПРОГРАММЕ МАГИСТРАТУРЫ «ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИННОВАЦИОННЫХ НАПРАВЛЕНИЙ РАЗВИТИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА»

III. Примерный вариант задания

1. Состав технологических циклов, в которые принято группировать строительные работы при возведении зданий и сооружений.
2. Перечень вопросов, которые решаются в календарном плане.
3. Содержание процесса "привязки" типовой проектной документации к конкретным условиям строительства.

IV. Критерии оценивания работ поступающих

Продолжительность вступительного испытания – 2 академических часа, включая время на подготовку ответа.

Вступительные испытания проводятся в письменной и устной форме.

Поступающему в магистратуру необходимо ответить на три вопроса программы из разных разделов, охватывающих теоретические и прикладные аспекты из профессиональной области знаний. Основное внимание при оценке знаний поступающих уделяется их умению всесторонне анализировать объекты или процессы, логически мыслить, владению новыми сведениями по рассматриваемым вопросам, а также на склонность к научным исследованиям.

Оценивание ответов на задание осуществляется по 100-балльной шкале.

Каждый вопрос оценивается максимум в 30 баллов.

Оценка 30 баллов ставится в случае, если поступающий дал полный ответ на вопрос, материал логически правильно изложен, поступающий показал глубокие знания по предмету, владеет понятийным аппаратом и терминологией, в ответе отсутствуют ошибки и неточности.

Оценка 25-29 баллов ставится при наличии небольших ошибок в ответе.

Оценка 20-24 баллов ставится в случае неполного ответа (не освещена часть материала).

Оценка 11-19 баллов ставится, если при ответе отсутствует конкретика, освещена только половина материала по теме вопроса.

Оценка 10 баллов и ниже ставится, если испытуемый допустил при ответе грубые ошибки, неверно использует терминологию.

При полных ответах на дополнительные вопросы (не более трех по каждому вопросу билета) испытуемому ставится суммарная оценка до 10 баллов.

Для выставления объективной оценки экзамен принимает комиссия, созданная приказом ректора, в составе не менее трех человек. Каждый член комиссии оценивает ответы испытуемого, после чего вычисляется средняя оценка по результатам оценивания ответа на билет всеми членами комиссии.

V. Рекомендуемая литература

1. Технология возведения зданий и сооружений гражданского, водохозяйственного и промышленного назначения [Текст] : учеб. пособие : допущено М-



ПРОГРАММА
ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ ПРИ ПРИЕМЕ НА ОБУЧЕНИЕ
ПО ПРОГРАММЕ МАГИСТРАТУРЫ
«ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИННОВАЦИОННЫХ НАПРАВЛЕНИЙ РАЗВИТИЯ
СТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА»

вом сел. хоз-ва РФ / А. Д. Кирнев [и др.]. - Ростов н/Д : Феникс, 2009 (Краснодар : ООО "КубаньПечать", 2009). - 493 с. : ил. - (Высшее образование).

2. Технология возведения зданий и сооружений из монолитного железобетона, инженерного назначения и в особых условиях строительства [Текст] : учеб. пособие для вузов : допущено Мин. сел. хоз-ва / А. Д. Кирнев [и др.]. - Ростов н/Д : Феникс, 2008 (Краснодар : ООО "КубаньПечать", 2008). - 516 с. : ил. - (Высшее образование).

3. Гребенник, Р. А. Организация и технология возведения зданий и сооружений [Текст] : учеб. пособие для вузов : допущено МО РФ / Р. А. Гребенник, В. Р. Гребенник. - М. : Высш. шк., 2008 (Оренбург : ОАО ИПК "Южный Урал", 2007). - 303 с. : ил.

4. Соколов, Г. К. Технология возведения специальных зданий и сооружений [Текст] : учеб. пособие для вузов : допущено МО РФ / Г. К. Соколов, А. А. Гончаров. - М. : Academia, 2005 (Саратов : Саратовский полиграф. комбинат, 2005). - 343 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование).

5. Теличенко, В. И. Технология возведения зданий и сооружений [Текст]: Учебник для вузов / В. И. Теличенко, О. М. Терентьев, А. А. Лapidус. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Высш. шк., 2004. - 445 с.

6. Технология возведения полносборных зданий [Текст]: Учебник / А. А. Афанасьев [и др.] ; Под ред. А. А. Афанасьева. - М. : АСВ, 2002. - 359 с. : ил.

7. Технология возведения зданий и сооружений [Текст]: Учебник для вузов / В. И. Теличенко [и др.] ; Под ред. Теличенко В.И., Лapidуса А.А., Терентьева О.М. - М. : Высш. шк., 2001. - 319 с. : ил. - (Строительные технологии).

8. Касаев, Г. С. Технология зданий и сооружений [Текст]: Учебное пособие для ВУЗов. / Г. С. Касаев. - М.: АСВ, 1999. - 125 с.

9. Афанасьев, А. А. Возведение зданий из монолитного железобетона [Текст]. – М.: Стройиздат, 1990. -260 с.

10. Беляков, Ю. И. Реконструкция промышленных предприятий [Текст]. Учебное пособие / Ю. И. Беляков, А. П. Снежко. – К.: Высш. шк., 1988. - 320 с.

11. Бетонные и железобетонные работы: Справочник строителя / В. Д. Топчий, К. И. Евдокимов и др.; Под ред. В. Д. Топчия. – М.: Стройиздат, 1987.- 420 с.

12. Дикман, Л. Г. Организация жилищно-гражданского строительства [Текст]. - М.: Стройиздат, 1990. (Справочник строителя). – 350 с.

13. Организация строительного производства. Справочник строителя [Текст] / Под ред. Шахпаронова В. А. – Л.: Стройиздат, 1990. – 340 с.

14. Строительное производство. Т. 2: Организация и технология работ [Текст] / Л. П. Аблязов и др.; Под ред. М. А. Онуфриева. – М.: Стройиздат, 1988. - 350 с. (Справочник строителя).

15. Кирнев, А. Д. Технология возведения зданий и специальных сооружений [Текст] : учеб. пособие / А. Д. Кирнев, А. И. Субботин, С. И. Евтушенко. - Ростов н/Д : Феникс, 2005 (Ростов н/Д : Книга, 2004). - 566 с. : ил. - (Учебники для высшей школы).

	ФГБОУ ВО «ВГТУ»
	ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ ПРИ ПРИЕМЕ НА ОБУЧЕНИЕ ПО ПРОГРАММЕ МАГИСТРАТУРЫ «ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИННОВАЦИОННЫХ НАПРАВЛЕНИЙ РАЗВИТИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА»

16. Хамзин, С. К. Технология строительного производства. Курсовое и дипломное проектирование [Текст] : учеб. пособие для вузов : допущено Гос. ком. СССР по нар. образованию / С. К. Хамзин, А. К. Карасев. - СПб., 2005. - 215 с.: ил.

17. Технология строительного производства [Текст] : лаборат. практикум : учеб. пособие для вузов : допущено МО РБ / С. Н. Леонович [и др.]. - Минск : Новое знание, 2006 (Псков : ГППО "Псковская обл. тип.", 2005). - 113 с. : ил. - (Техническое образование).

18. Белецкий, Б. Ф. Технология строительного производства [Текст]: Учебник / Б. Ф. Белецкий. - М.: АСВ, 2001. - 415 с. : ил.

19. Интулов, И. П. Инженерная геодезия в строительном производстве [Текст]: Учебное пособие для ВУЗов / И. П. Интулов / ВГАСУ. – Воронеж, 2004. - 329 с.

20. Кротов, Л. А. Возведение промышленных зданий с применением легких пространственных конструкций [Текст] / Л. А. Кротов. – М.: Стройиздат, 1985.- 220 с.

21. Саакян, А. О. Возведение зданий и сооружений методом подъема: Исследования, проектирование, строительство [Текст] / А. О. Саакян. – М.: Стройиздат, 1982. – 160 с.

22. Тетиор, А. И. Проектирование и строительство подземных зданий и сооружений [Текст] / А. И. Тетиор. – К: Будивельник, 1990. – 180 с.

23. Реконструкция промышленных предприятий. В 2-х т. [Текст] /Под ред. В. Д. Топчия, Р. А. Гребенника. – М.: Стройиздат, 1990.

24. Смородинов, М. И. Устройство сооружений и фундаментов способом «стена в грунте» [Текст] / М. И. Смородинов. - М.: Стройиздат, 1986. – 130 с.

25. Шахпаронов, В. В. Организация строительства в особых природно-климатических условиях [Текст] / В. В. Шахпаронов, В. З. Додин, Г. Г. Караулин. – М.: Стройиздат, 1986. – 317 с.

26. Расчет организационно-технологических параметров различных строительных процессов: Метод. указания к выполнению лаб. работ / Воронеж. гос. арх.-строит. ун-т; Сост.: А. Н. Ткаченко, В. П. Радионенко, А. Н. Василенко [и др.]. –Воронеж, 2015. –38 с.

27. Разработка основных разделов проекта производства работ [Текст]: Метод. указания к выполнению курс. и дипл. проектирования для студ. всех специальностей, направлений и форм обучения / Воронеж гос. арх.-строит. ун-т; Сост.: А. Н. Ткаченко, С. И. Матренинский, А. А. Арзуманов[и др.]. – Воронеж, 2015.- 52 с.

28. Разработка технологической карты на каменные работы : Методические указания и контрольные задания для студентов всех форм обучения, специальностей и направлений / Воронеж. гос. арх.-строит. ун-т; Сост.: А. Н. Василенко, А. Н. Ткаченко, А. А. Арзуманов [и др.]. - Воронеж, 2015. – 96 с.

	ФГБОУ ВО «ВГТУ»
	ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ ПРИ ПРИЕМЕ НА ОБУЧЕНИЕ ПО ПРОГРАММЕ МАГИСТРАТУРЫ «ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИННОВАЦИОННЫХ НАПРАВЛЕНИЙ РАЗВИТИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА»

Лист согласования

Ответственный исполнитель:

Руководитель
магистерской программы _____ А. Н. Ткаченко _____.2016

СОГЛАСОВАНО:

Ответственный секретарь
приемной комиссии ВГТУ _____ А. В. Мандрыкин _____.2016

Заведующий кафедрой _____ В. Я. Мищенко _____.2016