



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

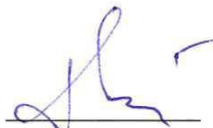
 О.Г. Волокитин

« 31 » 05 2019 г.

ПРОГРАММА

вступительного испытания для поступающих в магистратуру
по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство»
программе подготовки 08.04.01.09 «Проектирование и строительство
объектов нефтегазовой отрасли»

Программа вступительного испытания предназначена для абитуриентов, поступающих в магистратуру ТГАСУ по направлению 08.04.01 «Строительство» на программу подготовки 08.04.01.09 «Проектирование и строительство объектов нефтегазовой отрасли»

Составитель: к.т.н., доцент кафедры
«Основания, фундаменты и
испытания сооружений»  Тяюкин Г.И.

Руководитель ООП: к.т.н., доцент, и. о. зав.
кафедрой «Металлические и
деревянные конструкции»  Пляскин А.С.

Программа рассмотрена и рекомендована к изданию методическим семинаром кафедры оснований, фундаментов и испытания сооружений

Протокол № 9 от «13» мая 2019 г.

Заведующий кафедрой:  Ющубе С.В.

Содержание

1. Общие положения	4
2. Форма проведения вступительного испытания	4
3. Перечень вопросов для подготовки к вступительным испытаниям	4
4. Литература для подготовки к вступительным испытаниям	8
5. Критерии оценки ответов	14
6. Пример экзаменационного билета.....	15

1. Общие положения

Программа предназначена для абитуриентов желающих поступить для обучения в магистратуру по направлению 08.04.01 «Строительство», программу подготовки 08.04.01.09 «Проектирование и строительство объектов нефтегазовой отрасли».

Прием для обучения по программе магистратуры проводится по заявлениям граждан, имеющих высшее образование, по результатам вступительных испытаний, проводимых ТГАСУ самостоятельно.

Вступительные испытания проводятся с целью конкурсного отбора наиболее способных и подготовленных абитуриентов, способных к освоению программы магистратуры разработанной на основании Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 482 от 31 мая 2017 г.

Программа вступительного испытания и порядок его проведения ориентированы таким образом, чтобы проверить компетенции, знания и умения, полученные абитуриентами, поступающими в магистратуру при получении первого уровня высшего образования.

2. Форма проведения вступительного испытания

Вступительные испытания проводятся в форме *письменного экзамена*. Каждый экзаменационный билет содержит по три вопроса и рассчитан на комплексную проверку уровня подготовки поступающих и оценки их способностей для изучения профессиональных дисциплин образовательной программы магистратуры. Продолжительность вступительного испытания не более двух часов.

Перечень базовых дисциплин, вопросы для подготовки к вступительным испытаниям и списки рекомендуемой литературы приводятся ниже.

Расписание приема вступительных испытаний определяется приказом проректора по учебной работе и доводится до сведения абитуриентов приемной комиссией ТГАСУ.

3. Перечень вопросов для подготовки к вступительному испытанию

Механика грунтов

1. Какие вопросы рассматриваются в механике грунтов и на результаты исследований каких дисциплин она опирается?

1. Что называют гранулометрическим анализом грунтов?
2. Как подразделяются грунты по содержанию фракций?
3. Какими методами определяется содержание песчаной фракции?
4. Какими методами определяется содержание глинистой и пылеватой фракций?
5. Как подразделяются крупнообломочные и песчаные грунты?
6. Пояснить, как графически изображается гранулометрический состав грунтов?
7. Как подразделяются глинистые и песчаные грунты?

8. Как проводится статистическая обработка результатов лабораторных определений характеристик физических свойств грунтов?
9. Какими испытаниями определяют сжимаемость грунтов?
10. Что понимается под терминами осадка и просадка?
11. При каком напряженно-деформированном состоянии испытываются образцы грунтов в одометре?
12. Как в лабораторных условиях определяется коэффициент сжимаемости грунтов?
13. В каких пределах изменяется коэффициент Пуассона для грунтов?
14. Как определяется коэффициент бокового давления для грунтов?
15. Как определяется модуль деформации грунтов по результатам компрессионных испытаний?
16. При каком напряженно-деформированном состоянии образцов грунта проводятся испытания в стабилометре?
17. Как определяется модуль деформации по результатам полевых испытаний грунтов штампами?
18. Как учитывается разница между значениями модулей деформации по результатам штамповых и компрессионных испытаний?
19. Как вычислить вертикальные напряжения от собственного веса грунта σ_{zg} ?
20. Как определяется нижняя граница сжимаемой толщи для слабых грунтов?
21. Какие основные допущения заложены в расчете осадки методом послойного суммирования? От каких горизонтов отсчитываются эпюры природного и дополнительного напряжений?
22. Как устанавливается нижняя граница сжимаемой толщи в методе послойного суммирования?
23. Как влияют расположенные рядом фундаменты друг на друга?
24. Какой вид имеет график сдвига для несвязного и связного грунтов?
25. Что обозначают термины угол внутреннего трения и удельное сцепление?
26. Пояснить основные методики испытаний грунтов на срез.
27. Покажите фазы деформирования на графике «осадка-нагрузка».
28. Как определяют активное и пассивное давления на подпорную стену?
29. Какие методы используются для расчетов устойчивости откосов?
30. Что называют основанием и что – фундаментом?
31. Как подразделяются по происхождению и условиям формирования горные породы? Что следует называть грунтом?
32. Из чего состоят грунты, что понимается под структурой и текстурой грунтов?
33. В каком виде в грунтах встречаются вода и газы?
34. Какие физические характеристики грунта являются основными и как они определяются?
35. Как подразделяются крупнообломочные и песчаные грунты?
36. Как подразделяются глинистые грунты?
37. Каким образом устанавливаются расчетные характеристики физических свойств грунтов, и какое количество испытаний следует считать достаточным?
38. Чем обусловлена сжимаемость грунтов, и какими испытаниями ее определяют?

39. Что называют коэффициентом сжимаемости, коэффициентом Пуассона, коэффициентом бокового давления? От чего они зависят и как связаны между собой?

40. Какие приборы называют стабилόμεтрами, при каком напряженно-деформированном состоянии образцов грунта в них ведутся испытания?

41. Какие основные допущения заложены в расчете осадки методом послойного суммирования? От каких горизонтов отсчитываются эпюры природного и дополнительного напряжений?

42. Как устанавливается нижняя граница сжимаемой толщи в методе послойного суммирования?

43. Каким образом влияют расположенные рядом фундаменты друг на друга? Как строится эпюра напряжений σ_z при наличии расположенного рядом фундамента?

44. Чем вызывается сопротивление срезу? Какова разница между срезом и сдвигом? Какой вид имеет схема прямого среза?

45. Какой вид имеет закон Кулона для несвязного и связного грунтов? Что называется углом внутреннего трения и удельным сцеплением?

46. Какие методы определения прочностных свойств грунтов в полевых условиях вы знаете?

47. Назовите фазы деформирования и где находятся границы этих фаз на графике «осадка-нагрузка»?

48. От каких факторов зависит устойчивость откосов?

Основания и фундаменты

1. Виды свай, условия их применения, способы погружения и возведения, конструктивные особенности и типоразмеры.
2. Конструирование и расчет фундаментов мелкого заложения, определение глубины заложения и площади подошвы.
3. Определение основных размеров ростверков (глубины заложения и размеров в плане) учет действия моментов при размещении свай в свайном ростверке.
4. Особенности проектирования и расчета фундаментов сооружений в сейсмических районах.
5. Предельные состояния при расчете оснований и фундаментов сооружений. Основные положения и требования.
6. Принципы проектирования и расчета оснований и фундаментов в районах залегания просадочных грунтов.
7. Определение основных размеров ростверков под стены гражданских зданий. Принципы конструирования и расчет.
8. Определение глубины забивки свай. Расчет несущей способности свай динамическим методом.
9. Расчет свайных фундаментов по I-ой группе предельных состояний (устойчивость и прочность).
10. Основные принципы строительства и расчета фундаментов сооружений в районах распространения вечномёрзлых грунтов.
11. Методы улучшения слабых грунтовых оснований.

12. Принципы конструирования «жесткого» и «гибкого» фундаментов мелкого заложения и особенности их расчета.
13. Определение несущей способности свай методом зондирования и пробными статическими нагрузками.
14. Расчет свайных фундаментов по II-ой группе предельных состояний (по деформациям-осадкам).
15. Определение несущей способности свай теоретическим методом по формулам СНиП 2.02.03-85*.
16. Оптимизация размеров фундаментов мелкого заложения при внецентренной нагрузке.
17. Определение основных размеров фундаментов мелкого заложения на естественном основании при центральном нагружении.
18. Работа свай в грунте. Свая —«стойка» и свая —«трения». Особенности определения нагрузки на сваю и размещение их в плане при проектировании ростверков свайных фундаментов.
19. Виды фундаментов неглубокого заложения на естественном основании применяемые в строительстве. Определение глубины заложения фундаментов сезонно-мерзлых грунтах.
20. Определение несущей способности свай динамическим методом. Поясните, что такое «ложный», «натурный» и «проектный» отказ свай ?
21. Усиление фундаментов и упрочнение оснований при реконструкции зданий и сооружений.
22. Определение несущей способности буровых и бутонабивных свай. В чем основное отличие их работы в грунте от забивных свай ?
23. Вариантное проектирование оснований и фундаментов зданий и сооружений.
24. Анализ инженерно-геологических условий и выбор варианта основания и фундамента.
25. Определение основных размеров фундамента неглубокого заложения на естественном основании под колонну здания.
26. Определение глубины забивки свай, выбор ее типа и определение несущей способности свай теоретическим методом по уравнениям СНиП 2.02.03-85*.
27. Принципы проектирования и расчета фундаментов сооружений на слабых водонасыщенных грунтах.
28. Расчет ленточных свайных фундаментов по II группе предельных состояний. Поясните суть метода расчета осадок ленточных свайных фундаментов.
29. Расчет оснований и фундаментов по предельным состояниям. Основные требования норм проектирования и виды расчетов относящихся к предельным состояниям.
30. Определение несущей способности свай методом статических пробных нагрузок.
31. Принципы проектирования и расчета оснований и фундаментов сооружений, проектируемых в сейсмическом районе.
32. Фундаменты глубокого заложения. Опускные колодцы и кессоны, условия применения и принципы расчета.
33. Анализ конструктивной схемы сооружения с целью выбора основных расчетных сечений фундаментов сооружений и сбор нагрузок на расчетное сечение.
34. Определение основных размеров ростверков свайного фундамента под колонну здания с учетом действующего момента.

35. Принципы расчета свайного фундамента по I группе предельных состояний.
36. Определение глубины заложения ростверков свайных фундаментов на сезонно-мерзлых грунтах.
37. Определение расчетной осадки фундамента мелкого заложения на естественном основании методом послойного суммирования.
38. Расчет фундаментов мелкого заложения по 1-ой группе предельных состояний.
39. Определение основных размеров ростверков под колонны зданий. Принципы конструирования и расчет.

4. Литература для подготовки к вступительному испытанию

Механика грунтов

Основная литература

1. Тер-Мартirosян З.Г. Механика грунтов – М.: Изд-во АСВ, 2009. – 552 с.
2. Мангушев Р.А., Карлов В.Д., Сахаров И.И. Механика грунтов. – М.: Изд-во АСВ, 2009. – 264 с.
3. Дмитриев В.В., Ярг Л.А. Методы и качество лабораторного изучения грунтов/Учебное пособие. – М.: КДУ, 2008. – 542 с.
4. Болдырев Г.Г. Методы определения механических свойств грунтов. Состояние вопроса / Г.Г. Болдырев. – Пенза: ПГУАС, 2008. – 696 с.

Дополнительная литература

1. Ухов С.Б. и др. Механика грунтов, основания и фундаменты/ Учебное пособие: - М.: Изд-во АСВ, 2005. – 528 с.
2. Абуханов, А.З. Механика грунтов: учеб. пособие / А.З. Абуханов. – Ростов н/Д: Феникс, 2006. – 352 с.
3. Заручевных, И.Ю. Механика грунтов в схемах и таблицах: учеб. пособие / И.Ю. Заручевных, А.Л. Невзоров. – 2-изд. испр. и доп. – М.: Изд-во АСВ, 2007. – 136 с.
4. Бартоломей, А.А. Механика грунтов: учебник / А.А. Бартоломей. – М.: Изд-во АСВ, 2004. – 304 с.
5. Справочник проектировщика. Основания, фундаменты и подземные сооружения / Под общей редакцией Е.А. Сорочана и Ю.Г. Трофименкова. - М.: Стройиздат, 1985. – 480 с.

Методические разработки по дисциплине (учебные пособия, методические указания)

1. Оценка грунтовых условий площадки строительства для проектирования фундаментов зданий: Методические указания / А.И. Полищук, Е.Ю. Пчелинцева – Томск: Изд-во Том. гос. арх.- строит. ун-та, 2010. – 42 с.
2. Определение деформационных характеристик грунтов / Фурсов В.В., Балюра М.В. – Томск: Изд-во Том. гос. арх.- строит. ун-та, 2010. – 18 с.
3. Сопротивление грунтов сдвигу / Фурсов В.В., Балюра М.В. – Томск: Изд-во Том. гос. арх.- строит. ун-та, 2010. – 30 с.
4. Определение гранулометрического состава грунтов / Фурсов В.В., Балюра М.В. – Томск: Изд-во Том. гос. арх.- строит. ун-та, 2007. – 21 с.

5. Рекомендации по определению значений модуля деформации грунтов по результатам компрессионных испытаний с использованием региональных корректировочных коэффициентов. Региональные нормативы градостроительного проектирования Томской области / А.И. Полищук, В.В. Фурсов, М.В. Балюра. – Томск: Администрация Томской области, 2007. – 22 с.

Нормативно-правовые документы

1. Федеральный закон от 27 декабря 2002 года №184-ФЗ «О техническом регулировании» (с изм. 30.12.2009 г.).
2. Федеральный закон №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».
3. СП 50-101-2004. Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений. Свод правил по проектированию и строительству / Госстрой России. – М.: 2005. – 131 с.
4. СНиП 2.02.01-83*. Основания зданий и сооружений/ Госстрой России. – М.: ГУП ЦПП, 2001. – 48 с.
5. ГОСТ 25100-95. Грунты. Классификация. Минстрой России. – М.: Издательство стандартов, 1997. – 32 с.
6. ГОСТ 20522-96. Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний. Межгосударственный стандарт. – М.: ГУП ЦПП, 1996. – 26 с.
7. ГОСТ 12536-79. Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава. – М.: Издательство стандартов, 1979. – 24 с.
8. ГОСТ 12248–96. Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости. Межгосударственный стандарт. – М.: Изд-во стандартов, 1997. – 100 с.
9. ГОСТ 20276–99. Грунты. Методы полевого определения характеристик прочности и деформируемости. Межгосударственный стандарт. – М.: ГУП ЦПП, 2000. – 58 с.
10. ГОСТ 12071-84. Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов. – М.: Издательство стандартов, 1985.

Основания и фундаменты

Основная литература:

1. Справочник проектировщика. Основания, фундаменты и подземные сооружения / Под общей редакцией Е.А. Сорочана и Ю.Г. Трофименкова. - М.: Стройиздат, 2013 (1985). – 480 с.
2. Справочник геотехника. Основания, фундаменты и подземные сооружения / Под общей редакцией В.А. Ильичева и Р.А. Мангушева.– РААСН, РОМГТиФ. М.: Изд-ва АСВ, 2014.–727 с.
3. Пособие по проектированию оснований зданий и сооружений (к СНиП 2.02.01-83) НИИОСП им. Герсевича. – М.: Стройиздат, 1986. – 415 с.
4. Далматов Б.И. и др. Проектирование фундаментов зданий и подземных сооружений / Учебное пособие под редакцией Б.И. Далматова. Изд-е 3-е. М.: Изд-во: Ассоциации строительных вузов, 2006. – 428 с.

5. Берлинов М.В., Ягунов Б.А. Расчет оснований и фундаментов: Учебник. 2-е изд., – М.: 2011. – 268 с.
6. Веселов В.А. Проектирование оснований и фундаментов (основы теории и примеры расчета): Учебное пособие для вузов. - 3-е изд. перераб. и доп. – М.: Интеграл, 2013. – 313 с.
7. Тетиор А.Н. Фундаменты: Учебное пособие для вузов по направлению «Строительство»/ А.Н. Тетиор. – М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 400 с.
8. Коновалов П.А., Мангушев Р.А., Сотников С.Н. Фундаменты стальных резервуаров и деформации их оснований. Под редакцией П.А.Коновалова. – М.: Издательство АСВ, 2009. – 335 с.
9. Берлинов М.В., Ягунов Б.А. Расчет оснований и фундаментов: учебн. пособие. 3-е изд. исправ. – СПб: Изд-во «Лань», 2011. – 272 с. (624.15.04 (075) Б492).
10. Симагин В.Г. Основания и фундаменты. Проектирование и устройство. Учебное пособие для студентов строительных вузов. – Петрозаводск, М.: АСВ, 2008. – 492 с.
11. Пилягин А.В. Проектирование оснований и фундаментов зданий и сооружений: Учебное пособие для вузов по направлению 653500 «Строительство». – М.: Изд-во АСВ, 2011. – 311 с.
12. Руководство по проектированию оснований и фундаментов на пучинистых грунтах / НИИОСП им. Н.М. Герсевича Госстроя СССР. – М.: Стройиздат, 1979. – 39 с.
13. Далматов Б.И. Механика грунтов, основания и фундаменты (включая специальный курс инженерной геологии) учебник для вузов. СПб.: Изд-во «Лань», 2012. – 414 с. (624.131.Д153)
14. Мангушев Р.А. Основания и фундаменты [Электронный ресурс]. Учебник для бакалавров строительства /Р.А. Мангушев (ответственный за издание), В.Д. Карлов, И.И. Сахаров, А.И. Осокин. – М.: Издательство АСВ, 2014. – 392 с. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930938555.html>
15. Мангушев Р.А., Карлов В.Д., Сахаров И.И., Осокин А.И. Основания и фундаменты. (Учебник по направлению 550100. «Строительство»)/ М. : АСВ, 2014 – 392 с. (624.15 О-751)
16. Орлов В.О., Дубнов Ю.Д., Меренков Н.Д. Морозное пучение промерзающих грунтов и его влияние на фундаменты сооружений. – Л.: Стройиздат. Ленингр. отделение, 1977. – 183 с.
17. Малышев М.А., Фурсов В.В. Влияние сезонного промерзания и оттаивания глинистых грунтов на работу оснований и фундаментов / Основания, фундаменты и механика грунтов. №3, 1982. – С.16 - 18.
18. Малышев М.А., Фурсов В.В., Балора М.В. и др. Рождественская Л.А. Основания и фундаменты зданий в условиях глубокого сезонного промерзания грунтов. - Томск: Изд-во Том. ун-та, 1992. – 280 с. [624.139 О-751]
19. Орлов В.О., Железняк И.И., Филиппов В.Д., Фурсов В.В. Морозоопасные грунты как основания сооружений. - Новосибирск: Изд-во «Наука» Сиб. отд-ние, 1992. - 168 с.
20. Плевков В.С., Фурсов В.В., Балдин И.В., Балора М.В., Шендель В.Р. К оценке технического состояния железобетонных конструкций, оснований и фундаментов после длительного перерыва в строительстве – Транспортное строительство, 2011, №4, с.18-22.
21. Невзоров А.Л. Фундаменты на сезоннопромерзающих грунтах / Учебное пособие. М.: Изд-во: Ассоциации строительных вузов, 2000. – 152 с. [634.15Н-402]

22. Руководство по проектированию свайных фундаментов /НИИОСП им. Н.М. Герсеева Госстроя СССР. - М.: Стройиздат, 1980. - 151 с.
23. Шерешевский И.А. Конструирование промышленных зданий и сооружений. Учебное пособие для строительных вузов. – М.: Архитектура-С, 2011. – 175 с.(725.4 Ш492).
24. Рекомендации по проектированию и расчету малозаглубленных фундаментов на пучинистых грунтах / НИИОСП им.Герсеева Госстроя СССР.– М.: 1985.–60 с.
25. Рекомендации по учёту и предупреждению деформаций и сил морозного пучения грунтов / ПНИИИС. – М.: Стройиздат, 1986. – 72 с.
26. Справочник по строительству на вечномерзлых грунтах. Под ред. Ю.Я. Велли, В.И. Докучаева, Н.Ф. Федорова. – Л., Стройиздат, Ленингр. отд-ние: 1977. – 552 с.
27. Руководство по проектированию оснований и фундаментов на вечномерзлых грунтах НИИ оснований и подземных сооружений им. Н.М.Герсеева Госстроя СССР. – М.: Стройиздат, 1980. – 303 с.
28. Роман Л.Т. Механика мерзлых грунтов. – М.: Изд-во: МАИК «Наука / Интерпериодика», 2002. – 426 с.
29. Цытович Н.А. Механика мерзлых грунтов/ Учебное пособие. Изд-е 2-е. - М.: Книжный дом «Либроком», 2010. – 448 с.
30. Мерзлотоведение (краткий курс). Под ред. В.А. Кудрявцева – М., Изд-во Моск. ун-та, 1981. – 240 с.
31. Дмитриев В.В. Методы и качество лабораторного изучения грунтов: учеб. пособие / В.В. Дмитриев, Л.Г. Ярг. – М.: КДУ, 2008. – 542 с.
32. Трофимов В.Т. Грунтоведение: учебник /Трофимов В.Т., В.А. Королёв, Е.В. Вознесенский [и др.]. – 6-е изд. перераб. и доп. – М.: МГУ, 2005. – 1024 с.
33. Цытович Н.А. Механика грунтов. Краткий курс. Учебник для вузов. – М.: URSS, 2011. – 272 с.
34. Malyshev M.A., Fursov V.V. Effect of Seasonal Freezing and Thawing of Clayey Soils on Behavior of Bases and Foundations // Soil Mechanics and Foundation Engineering. Consultants Bureau, New York. Plenum Publishing Corporation. Volume 19. No. 3, pp.107-110.
35. Malysev M.A., Fursov V.V., Baluyura M.V. Investigation of the deformation of clayey soils resulting from frost heaving and thawing in foundations due to loading// IV International Conference on Permafrost. National Academy Press. USA, Washington, 1984. - P. 259-263
36. Orlov V.O., Fursov V.V. Foundation settlements on season freezing soils / V International Conference on Permafrost. Trondheim, Norway, 1988. P. 1441-1445
37. Мангушев Р.А. Механика грунтов: учебник по направлению 550100 /Р.А. Мангушев, В.Д. Карлов, И.И. Сахаров. – М.: АСВ, 2009. – 264 с.

Своды правил

38. СП 22.13330.2016. Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83* / Минрегион Российской Федерации. – М.: Стандартинформ, 2016. – 166 с.
39. СП 47.13330.2012. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Свод правил. Минрегион РФ. Актуализированная редакция. СНиП 11-02-96.- М.: 2012.

40. СП 24.13330.2011. Свайные фундаменты. Свод правил. Актуализированная редакция. СНиП 2.02.03-85.
41. СП 131.13330.2012. Строительная климатология. Актуализированная версия СНиП 23-01-99*/ Минрегион Российской Федерации. Москва 2012.
42. СП 25.13330.2012. Основания и фундаменты на вечномёрзлых грунтах. Свод правил. (Актуализированная редакция СНиП 2.02.04-88) М.: 2012
43. СП 14.13330.2014. Строительство в сейсмических районах. Свод правил. Актуализированная редакция. СНиП II-7-81*. М.: 2016.
44. СП 116.13330.2012. Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения. Свод правил. Актуализированная редакция. СНиП 22-02-2003.
45. СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*.

Государственные стандарты

46. ГОСТ 5686-2012. Грунты. Методы полевых испытаний сваями. Межгосударственный стандарт. Стандартиформ. М.2014.
47. ГОСТ 19912-2012. Грунты. Методы полевых испытаний статическим и динамическим зондированием.
48. ГОСТ 28622-2012. Грунты. Метод лабораторного определения степени пучинистости.
49. ГОСТ 12536-2014. Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава. - М.: Стандартиформ, 2015.- 24 с.
50. ГОСТ 25100-2011. Грунты. Классификация. Минстрой России. – МНТКС, 2011. – 63 с.
51. ГОСТ 5180-2015. Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик. - М.: Стандартиформ, 2016. - 20 с.
52. ГОСТ 20522-2012. Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний. – М.: Стандартиформ, 2013. – 19 с.
53. ГОСТ 30416-2012. Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения. – М.: Стандартиформ, 2013. – 15 с.
54. ГОСТ 28622-2012. Грунты. Метод лабораторного определения степени пучинистости
55. ГОСТ 24847-81. Грунты. Методы определения глубины сезонного промерзания грунтов
56. ГОСТ Р 53582-2009. Грунты. Метод определения сопротивления сдвигу оттаивающих грунтов
57. ГОСТ 25358-2012. Грунты. Метод полевого определения температуры
58. ГОСТ 26262-2014. Грунты. Метод полевого определения глубины сезонного оттаивания
59. ГОСТ 27217-2012. Грунты. Метод полевого определения удельных касательных сил морозного пучения

Методическая литература

60. Примеры проектирования свайных фундаментов: Методические указания / Ющу-

- бе С.В., Устюжанин В.Л. – Томск: Изд-во Том. гос. арх.- строит. ун-та, 2004. – 49 с.
61. Оценка грунтовых условий площадки строительства для проектирования фундаментов зданий: Методические указания / А.И. Полищук, Е.Ю. Пчелинцева – Томск: Изд-во Том. гос. арх.- строит. ун-та, 2010. – 42 с.
62. Таюкин, Г.И. Приборы и оборудование для статических испытаний строительных конструкций: лабораторный практикум / Г.И. Таюкин. – Томск: Изд-во Том. гос. архит.- строит. ун-та, 2011. – 140 с. – Доступно: [http://portal.tsuab.ru/materials/Mpos-2011-09\(p1-p11\)/p10.pdf](http://portal.tsuab.ru/materials/Mpos-2011-09(p1-p11)/p10.pdf)
63. Юдин, В.А. Техническая экспертиза здания для оценки возможности надстройки этажа: уч.-метод. пособие./ В.А.Юдин. – Изд.3-е, доп. – Томск: Изд-во Том. гос. архит.-строит. ун-та, 2015. – 128 с. – Доступно: http://portal.tsuab.ru/Study/2015/Study_Yudin_2015.pdf
64. Алексеев А.А., Смокотин А.В., Сигарева Н.А. «Обследование, испытание зданий и сооружений. Лабораторный практикум». Учебное пособие для вузов. Издательство ТГАСУ, 2009. – 137 с.
65. Неразрушающие методы контроля [Электронный ресурс]: лабораторный практикум Ч. 1 Смокотин Александр Владимирович, Татарникова Людмила Анатольевна ; Том. гос. архит.-строит. ун-т, Ин-т заоч. и дистанц. обучения
66. Оценка грунтовых условий площадки строительства для проектирования фундаментов зданий: Методические указания/Полищук А.И., Пчелинцева Е.Ю. – Томск: Изд-во Том. гос. арх.-строит. ун-та, 2010.–42 с. – Доступно: http://www.tsuab.ru/upload/filesarchive/files/TGASU_Polishhuk_Ocenka_gruntovykh_uslovij_ploshhadki_file_1_8634.pdf
67. Фундаменты промышленного здания. Задания и методические указания к курсовому проекту /А.А.Лобанов, С.В.Батищева - // Методические указания. – Томск: Изд-во Том. гос. арх.-строит. ун-та, 2008 – 43 с. – http://www.tsuab.ru/upload/filesarchive/files/mu_Lobanov_Foundations_for_industrial_buildings_file_1_4255.pdf
68. Примеры проектирования свайных фундаментов: Методические указания / С.В. Ющубе, В.Л. Устюжанин - Томск: Изд-во Том. гос. арх.- строит. ун-та, 2003. – 49 с. – Доступно: http://www.tsuab.ru/upload/filesarchive/files/TGASU_Primery_proektirovaniya_svajnykh_fundamentov_file_1_4960.pdf
69. Проектирование оснований и фундаментов мелкого заложения для зданий: Методические указания / А.И. Полищук, В.С. Угринский. – Томск: Изд-во Том. гос. арх.-строит. ун-та, 2010. – 36 с. –Доступно: <http://portal.tsuab.ru/materials/Met-2011-12/48.pdf>
70. Определение деформационных характеристик грунтов методом компрессионного сжатия // Методические указания / В.В. Фурсов, М.В. Балюра. – Томск: Изд-во Том. гос. арх.-строит. ун-та, 2016. – 23 с. – Доступно: http://portal.tsuab.ru/Metodi/2016/met2016_Fursov-2.pdf

5. Критерии оценки ответов

Вступительные испытания по направлению магистерской подготовки оцениваются по 100-балльной шкале.

Члены приемной комиссии по итогам вступительных испытаний оценивают уровень сформированности компетенций, необходимых для освоения основной образовательной программы магистратуры.

Система оценки – балльная. Максимальная оценка – 100 баллов.

Критерии оценки ответов на вопросы приведены в таблице:

Баллы	Критерии
80-100	Выставляется абитуриенту, продемонстрировавшему полные, всесторонние, систематизированные, глубокие знания по вопросам программы и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач.
60-79	Выставляется абитуриенту, знающему материал, умеющему применять имеющиеся знания на практике, но допускающему не критичные неточности в ответе или давшему неполные ответы.
40-59	Выставляется абитуриенту, продемонстрировавшему неполные, фрагментарные знания, давшему недостаточно точные формулировки базовых понятий, но способному применять имеющиеся знания по образцу в стандартной ситуации.
менее 40	Выставляется абитуриенту, допускающему путаницу в формулировках базовых понятий, не владеющему базовыми знаниями, необходимыми для освоения основной образовательной программы магистратуры.

ПРИМЕР ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО БИЛЕТА



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

ВСТУПИТЕЛЬНЫЕ ИСПЫТАНИЯ

по направлению подготовки **08.04.01. «Строительство»**
программе **08.04.01. «Проектирование и строительство
объектов нефтегазовой отрасли»**

УТВЕРЖДАЮ:

Руководитель ООП

_____ Пляскин А.С.
(подпись)

«___» _____ 20__ г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1

1. Что называют гранулометрическим анализом грунтов?
2. Анализ инженерно-геологических условий и выбор варианта основания и фундамента.
3. Принципы расчета свайного фундамента по I группе предельных состояний.