



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Новосибирский государственный
архитектурно-строительный университет (Сибстрин)»

Кафедра «Инженерной геологии, оснований и фундаментов»
(наименование кафедры)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

«Факультатив выпускающей кафедры»
(наименование дисциплины)

08.04.01 «Строительство»
(код и наименование направления подготовки)

Геотехника
(наименование профиля подготовки)

1 Формирование компетенций, критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы дисциплины.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания (результатов обучения по дисциплине) приведена в п.2.2 рабочей программы дисциплины.

1.1 Формирование и контроль показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.4.1 рабочей программы дисциплины.

В результате освоения дисциплины у обучающегося должны быть сформированы компетенции:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции
—	—

1.2 Критерии оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала оценивания: «Не зачленено», «Зачленено».

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	знания терминов, определений, понятий;
	объем освоенного материала, усвоение всех тем, разделов дисциплины;
	полнота, системность, прочность знаний;
	правильность ответов на вопросы;
	четкость изложения изученного материала;
Умения	степень самостоятельности выполнения действия (умения);
	осознанность выполнения действия (умения);
	умение анализировать изученный материал;
	умение выбирать методику выполнения задания;
	умение выполнять задания различной сложности;
Навыки	навыки самопроверки, качество сформированных навыков;
	навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач;
	навыки представления результатов решения задач, качество оформления заданий;
	навыки обоснования выполнения заданий, принятия решений;
	быстрота и качество выполнения заданий.

2 Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций при проведении промежуточной аттестации

2.1 Промежуточная аттестация по дисциплине

Форма промежуточной аттестации: зачёт.

Перечень типовых вопросов (заданий) для проведения зачёта в 3 семестре:

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания	Код формируемой компетенции	Наименование применяемых оценочных средств
1.	Факультатив выпускющей кафедры	1. Общие проблемы освоения подземного пространства застроенных и свободных территорий. 2. Основные виды и типы заглубленных и подземных помещений. Фундаменты глубокого заложения (типы, виды, область применения). 3. Фундаменты глубокого заложения, выполняемые по типу опускного колодца. 4. Область применения опускных колодцев. 5. Основные конструктивные решения. Классификация опускных колодцев. 6. Способы и последовательность погружения опускных колодцев в грунт. 7. Анализ и оценка геологических и гидрогеологических условий строительной площадки, влияющих на выбор способа погружения опускного колодца. 8. Методы интенсификации погружения опускного колодца в грунт (пригрузка, гидроподмыв, тиксотропная «рубашка» и т.п.). 9. Выбор толщины стенки гравитационного опускного колодца (расчет на погружение). 10. Выбор ножевой части опускного колодца и принципы ее расчета. Армирование ножевой части. 11. Проверка устойчивости опускного колодца на действие выталкивающей силы воды (расчет на всплытие). 12. Понятие о расчете стен опускного колодца на сжатие в горизонтальной плоскости. 13. Разрыв стен опускного колодца при зависании его нижней части. Проверка условия недопущения разрыва стен колодца. 14. Расчет подушки и днища опускного колодца. 15. Проблемы и условия возведения новых зданий и сооружений вблизи существующих. 16. Негативные последствия размещения новых зданий и сооружений в непосредственной близости от ранее возведенных. 17. Меры по предотвращению отрицательного воздействия новой застройки (пристраиваемых зданий и сооружений) на существующие постройки. 18. Определение дополнительных напряжений и деформаций основания и фундамента существующего здания от воздействия пристраиваемого. Использование решения А. Лява, метода угловых точек. 19. Определение дополнительных напряжений и деформаций основания и фундамента существующего здания от размещаемого вблизи склада заготовок. Использование решения Фламана для полосовой нагрузки. 20. Определение дополнительных напряжений и деформаций основания и фундамента существующего здания от воздействия размещаемого внутри его резервуара с жидкостью. 21. Определение напряжений и деформаций основания и фундамента пристраиваемого здания от воздействия склада заготовок и резервуара с жидкостью. 22. Расчетные и конструктивные решения по обеспечению возможности устройства нового здания, склада заготовок в нем и резервуара в существующем здании в заданных грунтовых условиях.	ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6	зачетные билеты, собеседование, разноуровневые задачи и задания

2.2 Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)
Не предусмотрено.

3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1 Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена

Не предусмотрен.

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта проводится в 3 семестре. Для оценивания знаний и навыков используются критерии и шкала, указанные п.1.2.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не засчитено	Засчитено
знания терминов, определений, понятий;	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения
объем освоенного материала, усвоение всех тем, разделов дисциплины;	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает материал дисциплины в полном объёме
полнота, системность, прочность знаний;	Знания материала бессистемные, не отвечает на большинство вопросов по темам дисциплины	Даёт достаточно четкие и полные ответы на вопросы
правильность ответов на вопросы;	Неправильно отвечает на большинство вопросов, допускает грубые ошибки	Отвечает на вопросы правильно
четкость изложения изученного материала;	Излагает знания без логической последовательности, не сопровождает ответ рисунками, схемами	Излагает материал достаточно четко, без нарушений в логической последовательности. Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Умения».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не засчитено	Засчитено
степень самостоятельности выполнения действия (умения);	Не может самостоятельно выполнить задание	Выполняет задание самостоятельно, грамотно выбирает стандартную методику, использует нужную литературу при необходимости
осознанность выполнения действия (умения);	Выполняет задания по примеру, не осознанно, не может ответить на вопросы преподавателя по алгоритму и методике решения	Выполняет задания осознанно, допускает недочеты, может уверенно ответить на вопросы преподавателя по алгоритму и методике решения
умение анализировать изученный материал;	Не имеет навыков анализа изученного материала,	Делает корректные выводы по изученному материалу,
умение выбирать методику выполнения заданий;	Не может выбрать методику выполнения заданий	Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий
умение выполнять задания различной сложности;	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения стандартных учебных заданий

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
навыки самопроверки, качество сформированных навыков;	Навыки самопроверки отсутствуют	Имеет навыки самопроверки, хорошо сформированы навыки выполнения заданий
навыки анализа результатов выполнения задач, решения задач;	Делает некорректные выводы	Делает корректные выводы по результатам решения задачи
навыки представления результатов решения задач, качество оформления задач;	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно
навыки обоснования выполнения заданий, принятия решений;	Допускает грубые ошибки при обосновании методики выполнении заданий, не может принять верное решение	Алгоритм выполнения задания верный, принимает верные решения
быстрота и качество выполнения заданий.	Задания выполняет с низким качеством, крайне медленно	Выполняет задания уверенно, с хорошим качеством

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсового проекта

Не предусмотрено.

4 Контрольные задания для оценивания формирования компетенций при проведении текущего контроля по дисциплине

Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций и процедуры оценивания при проведении текущего контроля представлены в соответствующих приложениях ФОС.

Форма зачетного билета

	МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин)»

Направление 08.04.01 «Строительство»
(код и наименование направления подготовки/специальности)

Профиль Геотехника
(профиль подготовки/магистерская программа/специализация)

Кафедра ИГОФ
(наименование кафедры)

Дисциплина «Факультатив выпускющей
(наименование дисциплины)
кафедры»

ЗАЧЕТНЫЙ БИЛЕТ №_____

1. Проверка устойчивости опускного колодца на действие выталкивающей силы воды (расчет на всплытие).

2. Общие проблемы освоения подземного пространства застроенных и свободных территорий.

Составитель _____ И.О.Фамилия
(подпись)

Заведующий кафедрой _____ И.О.Фамилия
(подпись)

«____»_____ 20 ____ г.



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Новосибирский государственный
архитектурно-строительный университет (Сибстрин)»

Кафедра

ИГОФ

(наименование кафедры)

**Комплект примерных вариантов заданий
для выполнения расчетно-графической работы
по дисциплине «Факультатив выпускющей кафедры»
(наименование дисциплины)**



НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
(СИБСТРИН)

КАФЕДРА ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОЛОГИИ, ОСНОВАНИЙ И ФУНДАМЕНТОВ

ЗАДАНИЕ

на выполнение индивидуальной работы

по программе факультативного курса выпускющей кафедры
«Расчет грунтового основания фундамента здания с учетом пристройки»

Студенту _____ группы _____

Отредактировать возможность пристройки здания к существующему (с учетом размещения склада маготовок и рециркулятора с азотом) при заданных параметрах основания и фундаментов.

Использованы данные:

1. Сведения о грунтовых условиях строительной площадки:

- грунт сажерный до глубины 25 м.
- уровень грунтовых вод не обнаружен;
- вид грунта
- удельный вес грунта
- модуль деформации

$$\gamma = \text{_____} \text{ кН/м}^3,$$

$$E_s = \text{_____} \text{ МПа}$$

2. Сведения о фундаментах существующего здания:

- размеры подошвы фундамента
- давление под подошвой фундамента

$$l_1 = \text{_____} \text{ м},$$

$$b_1 = \text{_____} \text{ м},$$

$$P_{1,0} = \text{_____} \text{ кПа},$$

$$P_{1,0+} = \text{_____} \text{ кПа},$$

$$P_{1,0-} = \text{_____} \text{ кПа},$$

$$E_s = \text{_____} \text{ МПа}$$

3. Сведения о фундаментах пристраиваемого здания:

- размеры подошвы фундамента
- давление под подошвой фундамента
- расчетное сопротивление грунта

$$l_2 = \text{_____} \text{ м},$$

$$b_2 = \text{_____} \text{ м},$$

$$P_{2,0} = \text{_____} \text{ кПа},$$

$$P_{2,0+} = \text{_____} \text{ кПа},$$

$$P_{2,0-} = \text{_____} \text{ кПа},$$

$$E_s = \text{_____} \text{ МПа}$$

4. Сведения о технологических изоляциях из газа:

- салад маготовок
- давление на под
- рециркулятор с водой

$$\delta_0 = \text{_____} \text{ м},$$

$$\delta_1 = \text{_____} \text{ м},$$

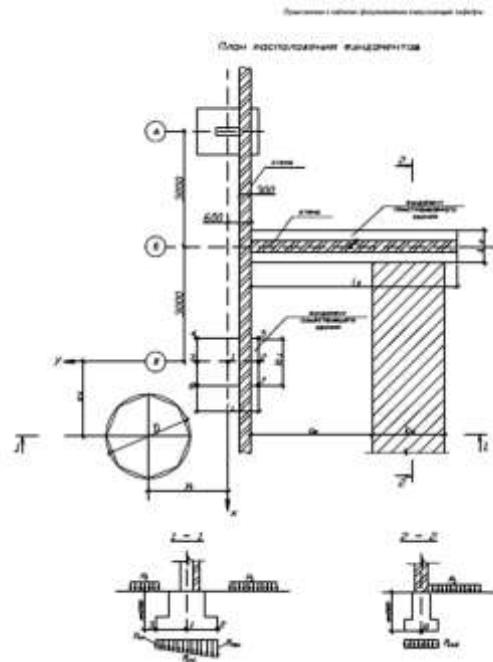
$$F_0 = \text{_____} \text{ кН/м},$$

$$Z_0 = \text{_____} \text{ м},$$

$$\delta_2 = \text{_____} \text{ м},$$

$$D = \text{_____} \text{ м}$$

$$F_1 = \text{_____} \text{ кН/м}$$



	МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин)»
---	---

Кафедра

ИГОФ

(наименование кафедры)

Вопросы для собеседования
по дисциплине «Факультатив выпускющей кафедры»
(наименование дисциплины)

1. Общие проблемы освоения подземного пространства застроенных и свободных территорий.
2. Основные виды и типы заглубленных и подземных помещений. Фундаменты глубокого заложения (типы, виды, область применения).
3. Фундаменты глубокого заложения, выполняемые по типу опускного колодца.
4. Область применения опускных колодцев.
5. Основные конструктивные решения. Классификация опускных колодцев.
6. Способы и последовательность погружения опускных колодцев в грунт.
7. Анализ и оценка геологических и гидрогеологических условий строительной площадки, влияющих на выбор способа погружения опускного колодца.
8. Методы интенсификации погружения опускного колодца в грунт (пригрузка, гидроподмыв, тиксотропная «рубашка» и т.п.).
9. Выбор толщины стенки гравитационного опускного колодца (расчет на погружение).
10. Выбор ножевой части опускного колодца и принципы ее расчета. Армирование ножевой части.
11. Проверка устойчивости опускного колодца на действие выталкивающей силы воды (расчет на всплытие).
12. Понятие о расчете стен опускного колодца на сжатие в горизонтальной плоскости.
13. Разрыв стен опускного колодца при зависании его нижней части. Проверка условия недопущения разрыва стен колодца.
14. Расчет подушки и днища опускного колодца.
15. Проблемы и условия возведения новых зданий и сооружений вблизи существующих.
16. Негативные последствия размещения новых зданий и сооружений в непосредственной близости от ранее возведенных.
17. Меры по предотвращению отрицательного воздействия новой застройки (пристраиваемых зданий и сооружений) на существующие постройки.
18. Определение дополнительных напряжений и деформаций основания и фундамента существующего здания от воздействия пристраиваемого. Использование решения А. Лява, метода угловых точек.
19. Определение дополнительных напряжений и деформаций основания и фундамента существующего здания от размещаемого вблизи склада заготовок. Использование решения Фламана для полосовой нагрузки.
20. Определение дополнительных напряжений и деформаций основания и фундамента существующего здания от воздействия размещаемого внутри его резервуара с жидкостью.
21. Определение напряжений и деформаций основания и фундамента пристраиваемого здания от воздействия склада заготовок и резервуара с жидкостью.

22. Расчетные и конструктивные решения по обеспечению возможности устройства нового здания, склада заготовок в нем и резервуара в существующем здании в заданных грунтовых условиях.

Критерии оценки: если выполнены практические работы и студент ответил на все вопросы по теме практической работы, то студент допускается к аттестации по дисциплине.

Составитель _____
(подпись)

И.О.Фамилия

«____» 20 г.