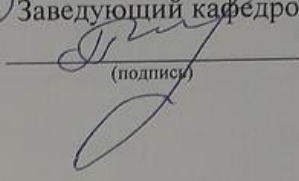


**ФГБОУ ВО НОВОСИБИРСКИЙ ГАУ**  
**Кафедра надёжности и ремонта машин**

Рег. № ПОВПп.03-19  
«05» 10 2022 г.

**УТВЕРЖДЕН**  
на заседании кафедры  
Протокол от «4» дек 2022 г. № 3  
ИО Заведующий кафедрой  
  
(подпись) Пчельников А.В.

**ФОНД**  
**ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

Б 1.0.19 Инженерные конструкции

20.03.02 Природообустройство и водопользование  
Мелиорация, рекультивация и охрана земель

---

Новосибирск 2022

**Паспорт  
фонда оценочных средств**

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины*	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Подготовка проектно-сметной документации для строительства объектов	ОПК-1	Контрольные вопросы
2	Конструкции	ОПК-1	Контрольная работа
3	Технология строительного производства	ОПК-1	Контрольные вопросы
4	Организация строительства	ОПК-1	Контрольные вопросы

\* Наименование темы (раздела) или тем (разделов) берется из рабочей программы дисциплины.

## **Текущий контроль успеваемости**

### **Описание оценочных средств по разделам (темам) дисциплины**

Раздел 1. Подготовка проектно-сметной документации для строительства объектов

1. Что такое топооснова и для какой цели она необходима?
2. Комиссия по выбору участка под строительство. Состав и задачи.
3. Акт выбора участка под строительство объекта.
4. Стадии проектирования объекта.
5. Утверждение проектно-сметной документации.

Раздел 2. Конструкции

1. Конструкции из природных каменных материалов.
2. Конструкции из строительных материалов и их свойства.
3. Конструкции из железобетона, их свойства и отличия.
4. Конструкции из металла, применение в строительстве.
5. Конструкции из дерева, методы защиты от гниения

Раздел 3. Технология строительных производств

1. Вертикальная планировка участка строительства.
2. Отрывка котлованов под строительство зданий, устройство траншей, каналов.
3. Прокладка инженерных сетей: водопровода, теплотрасс, канализации.
4. Бетонные работы по устройству фундаментов, облицовки каналов, перекрытий.
5. Кладка и монтаж стен.
6. Монтаж перекрытий.
7. Устройство колодцев.
8. Устройство подпорных стен.
9. Строительство дамб и водоотвода.

10. Устройство кровель зданий.

11. Техника безопасности при выполнении строительных и монтажных работ.

#### Раздел 4. Организация строительства

1. Технология последовательности выполнения строительных и монтажных работ.

2. Календарный график производства работ.

3. Расчетные показатели продолжительности работ на каждом этапе строительства.

4. Составление плана территории размещения зон: складирования материалов и деталей, подкрановых путей, проездов.

5. Строительство административно-бытовых зданий для управления строительно-монтажными работами.

#### **Критерии оценки результатов устного ответа обучающихся**

Зачтено – ставится в том случае, когда студент обнаруживает знание программного материала по дисциплине «Инженерные конструкции», допускает несущественные погрешности в ответе. Основными понятиями владеет.

Не зачтено – ставится в том случае, когда студент обнаруживает пробелы в знаниях основного учебного материала; недопонимание студентом основного содержания теоретического материала; затрудняется в ответах на вопросы; ответ порой не по теме; не усвоил основную терминологию, применяемую в научной литературе.

**Тестовые задания для оценки уровня сформированности  
компетенции «ОПК – 1»**

1. На основании каких решений производится подготовка проектно-сметной документации для строительства объектов и отвод земли под строительство объектов?
  - а. На основании решения администраций регионов
  - б. На основании решения органов архитектуры регионов
  - в. На основании решения органов землеустройства регионов
  - г. На основании решения органов управления будущей эксплуатационной организации.
2. Какая классификация материалов и конструкции наиболее приемлимая для строительства объектов?
  - а. По виду применяемых материалов
  - б. По несущей способности конструкций
  - в. По виду воздействий нагрузок
  - г. По возможности недопущения деформаций конструкций
3. Какие технологии строительного производства обеспечивают соблюдение технологического процесса?
  - а. Выбор оборудования при монтаже конструкций: экскаватор, бульдозер, скрепер, краны разной грузоподъемности.
  - б. Обеспечение устойчивости конструкций во время монтажа.
  - в. Контроль правильности монтажа конструкций.
  - г. Соблюдение температурного и влажностного режима при строительстве и монтажных работах.
4. Организация строительства включает в себя:
  - а. Календарный график выполнения строительных и монтажных работ.
  - б. Этапы выполнения строительно-монтажных работ.
  - в. Укрупненная сборка конструкций.

г. Техника безопасности при выполнении строительно-монтажных работ.

Правильные ответы:

1. А, Б, В
2. Б.
3. В, Г.
4. Б.

5. По какому принципу чаще всего классифицируются конструкции фундаментов из различных материалов

*Правильный ответ.* По несущей способности.

6. Использование при строительстве конструкций и технологий конструкционных материалов возможно только из материалов:

*Правильный ответ:* прошедших апробацию;

7. Из каких материалов наиболее часто применяют конструкции из различных конструкционных материалов

*Правильный ответ:* на основе бетона и железобетона;

8. Какие вяжущие материалы наиболее часто применяются в строительстве?

*Правильный ответ:* Цемент.

*Критерии оценки уровня сформированности компетенции оценивается по пятибалльной системе:*

- 5 баллов – высокий уровень сформированности компетенции.
- 4 балла – повышенный уровень сформированности компетенции.
- 3 балла – пороговый уровень сформированности компетенции.
- 2 балла и меньше – компетенция не сформирована.

## **Контрольная работа**

### **Темы контрольных работ**

1. Вертикальная планировка территории на объектах природопользования.
2. Конструкции дорожной одежды и площадок из различных материалов.
3. Изделия из дерева на объектах природообустройства.
4. Конструктивные элементы малых архитектурных форм.
5. Конструкции дамб.
6. Конструктивные элементы из сборного железобетона для устройства каналов.
7. Металлические шпунтовые ограждения, их конструкции.
8. Конструкции водобойных колодцев.
9. Виды кирпичных кладок.
10. Ограждения из металлических изделий.

### **Вопросы, освещаемые при выполнении контрольной работы в зависимости от темы.**

1. Ситуационный план строительства сооружений.
2. Инженерно-геологический разрез объекта проектирования.
3. Подключение к источникам тока, воды, электроэнергии и канализации.
4. Расчет глубины заложения фундамента.
5. Виды фундаментов и выбор необходимого фундамента под строительство объекта по заданию.
6. Расчет нагрузки, передающейся на основание.
7. Организация поверхностного стока дождевых и талых вод.
8. Конструкции стен.
9. Теплотехнический расчет ограждающих конструкций по вариантам: стены, пол, перекрытия.
10. Конструкции перекрытий.

11. Конструкции полов по вертикали.
12. Конструкции кровли.
13. Виды и конструкции окон, дверей.
14. Теплоснабжение зданий по вертикали.
15. Водоснабжение зданий по вертикали.
16. Канализация – схемы.
17. Освещение: расчет естественного и искусственного освещения.
18. Технические характеристики зданий и сооружений.

**Критерии оценки результатов выполнения контрольной работы:**

Оценка «зачтено» выставляется при правильно выполненных задачах и в соответствии с требованиями как текста, так и графических. При защите контрольной работы допускаются незначительные неточности в ответе.

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, если поставленные задачи не достигнуты, студент не понял смысла раскрываемой темы. В этом случае студенту выдается другой вариант задания.



## **Промежуточная аттестация**

### **Вопросы для подготовки к зачету**

1. Основные виды сооружений.
2. Основные виды зданий.
3. Строительные нормы и правила. Основные их части.
4. Номенклатура элементов инженерных конструкций.
5. Вертикальная планировка местности на примере разбивки площадок.
6. План фундаментов зданий и сооружений.
7. Конструктивные схемы зданий и сооружений.
8. Конструкции фундаментов зданий на примере ленточных фундаментов.
9. Конструкции каналов оросительной системы.
10. Конструкции перекрытий инженерного обеспечения зданий.
11. Конструкции водоотводных сооружений.
12. Конструкции малых форм.
13. Конструкции отмосток зданий.
14. Конструктивные элементы из дерева.
15. Конструкции стен сооружений. Их виды.
16. Конструкции отмосток зданий и сооружений.
17. Металлические конструкции. Способы соединения деталей конструктивных элементов.
18. Конструкции автомобильных дорог.
19. Конструкции тротуаров и пешеходных дорожек.
20. Конструкции окон зданий (обозначения окон на планах и разрезах зданий).
21. Конструкции перекрытий зданий и сооружений.
22. Продольные профили каналов оросительной системы (состав).
23. Порядок нанесения проектной линии для линейных объектов.
24. Разбивочные оси зданий. Порядок их нанесения.

25. Принципы расчета фундаментов зданий и сооружений.
26. План крыши. Ее составные элементы.
27. Расчеты конструкции стен. Основные принципы.
28. Расчеты конструкции перекрытий сооружений (теплотрасс, канализаций и т. д.)
29. Разрезы зданий. Условные обозначения на разрезах.
30. Цоколи зданий и сооружений (виды и конструкции).
31. Уклоны поверхностей для водопроводных сооружений. Способы расчета.
32. Утверждение проектно-сметной документации объекта. Порядок прохождения.

### **Критерии оценки знаний студентов на зачете**

Оценка «зачтено» выставляется студенту, если он усвоил программный материал; логично строит ответ, умеет увязывать теорию с практикой; не затрудняется с ответом при видоизмененной задаче как теоретического, так и практического плана, но не освоил детали, нарушается логическая последовательность в ответе.

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, излагает материал неуверенно, не может выполнить практическую часть задания.

Составил: к. т. н. доцент И. К. Язиков \_\_\_\_\_

# **МАТРИЦА СООТВЕТСТВИЯ КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ УРОВНЮ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ**

Критерии оценки	Уровень сформированности компетенций
<b>Оценка по системе «зачет – незачет»</b>	
«Зачтено»	«Достаточный»
«Не зачтено»	«Не достаточный»
<b>Оценка по пятибалльной системе</b>	
«Отлично»	«Высокий уровень»
«Хорошо»	«Повышенный уровень»
«Удовлетворительно»	«Пороговый уровень»
«Неудовлетворительно»	«Не достаточный»

**Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

1. Положение «О балльно-рейтинговой системе аттестации студентов»: СМК ПНД 08-01-2015, введено приказом от 28.09.2011 №371-О, утверждено ректором 12.10.2015 г. (<http://nsau.edu.ru/file/403>: режим доступа свободный);

2. Положение «О проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся в ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ»: СМК ПНД 77-01-2015, введено в действие приказом от 03.08.2015 №268а-О (<http://nsau.edu.ru/file/104821>: режим доступа свободный)

Составитель \_\_\_\_\_ И.К. Язиков  
(подпись)

« 3 » \_\_\_\_\_ 2022 г.