

Государственное образовательное учреждение
Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко
Бендерский политехнический филиал
Кафедра «Строительная инженерия и экономика»

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

Н.В. Дмитриева

«27»

09 2022 г.



Фонд оценочных средств
Б1.В.08 Металлические конструкции (сварка)

Направление подготовки
2.08.03.01 Строительство

Профиль
Промышленное и гражданское строительство

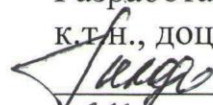
Квалификация
Бакалавр

Форма обучения
Очная

Год набора 2020

Разработал:

к.т.н., доцент

 А.Ю. Гилодо

«27» 09 2022г.

Бендеры, 2022

**Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине
«Металлические конструкции (сварка)»**

1. В результате изучения дисциплины «Металлические конструкции (сварка)» у обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции:

Категория (группа) компетенций	Код и наименование	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
	ПК-3. Способность выполнять работы по проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ИД-1 ПК-3. Выбор исходной информации для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения ИД-3 ПК-3. Подготовка технического задания на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения ИД-6 ПК-3. Назначение основных параметров строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения

2. Программа оценивания контролируемой компетенции:

Текущая аттестация	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины и их наименование	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Раздел 1. Основы металлических конструкций.	ПК-3	Модульная контрольная работа №1, Практическая работа
2	Раздел 2. Сварка металлических конструкций	ПК-3	Модульная контрольная работа №2, Практическая работа
Промежуточная аттестация		ПК-3	Экзамен

3. Практические работы

1. Сбор нагрузок и подбор сечений прокатных балок
2. Определение оптимальных сечений составных балок.

Критерии оценки:

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если он набрал по результатам 8-10 баллов,
- Оценка «хорошо»- 6-7 баллов,
- Оценка «удовлетворительно»- 3-5 баллов,
- Оценка «неудовлетворительно»- менее 3 баллов.

3. Проверка прочности сечения.
4. Проверка устойчивости составных балок.
5. Виды сварных соединений. Классификация сварных швов

Критерии оценки:

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если он набрал по результатам 10-12 баллов,
- Оценка «хорошо»-8-9 баллов,
- Оценка «удовлетворительно»- 5-7 баллов,
- Оценка «неудовлетворительно»- менее 5 баллов.

6. Материалы, применяемые для сварки.
7. Работа и расчет соединений стыковых швов.
8. Расчет соединений, выполненных угловыми швами

Критерии оценки:

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если он набрал по результатам 10-13 баллов,
- Оценка «хорошо»-8-9 баллов,
- Оценка «удовлетворительно»- 5-7 баллов,
- Оценка «неудовлетворительно»- менее 5 баллов.

4. Экзамен

Вопросы для подготовки к экзамену

1. Области применения МК.
2. Конструктивная форма МК. Что изучает наука о МК?
3. Требования, предъявляемые к МК: по назначению, технические, технологические, эксплуатационные, экономические, эстетические.
4. Достоинства и недостатки МК. История развития МК.
5. Нагрузки, действующие на МК и сочетания нагрузок.
6. Расчёт строительных конструкций по предельным состояниям.
7. Стали, применяемые для МК и их свойства (механические, технологические, эксплуатационные).
8. Работа стали при статической нагрузке /упругая стадия, пластическая, стадия самоупрочнения.
9. Как работает сталь при повторных статических нагружениях (наклеп).
10. Концентрация напряжений и её влияние на работу элемента.
11. Остаточные напряжения, их влияние на работу элемента.
12. Работа стали при переходе в пластическую стадию, условия пластичности.
13. Выбор марки стали.
14. Изделия, применяемые для изготовления МК /сортамент/.
15. Сварочные материалы для изготовления стальных конструкций. Способы сварки. Типы сварных соединений и сварных швов. Обработка кромок под сварку.
16. Работа сварных соединений.
17. Расчётные сопротивления сварных швов. Расчёт стыковых сварных швов на растяжение, сжатие, изгиб и срез.
18. Соединение на болтах. Типы болтов, образование отверстий под болты, конструирование болтовых соединений.
19. Работа и расчёт болтовых соединений.
20. Расчёт и конструирование на высокопрочных болтах.
21. Балочные клетки, их схемы и состав конструкций.
22. Работа разрезной стальной балки на изгиб в упругой, упругопластической и пластической стадиях.
23. Предельная несущая способность неразрезных балок.
24. Общая устойчивость балок.
25. Расчёт и конструирование прокатных балок.
26. Местная устойчивость полок и стенок балок.
27. Расчёт стыков прокатных балок.
28. Расчёт и конструирование опорных частей прокатных балок. Опирающие балки на стену главную балку, на колонну.
29. Расчёт и конструирование сварных балок. Последовательность расчёта.
30. Определение оптимальной высоты составной балки.
31. Определение минимальной высоты балки.
32. Расчёт поясных швов составной балки.
33. Устойчивость стенки балки и расстановка рёбер жёсткости.

34. Стыки сварных балок: заводские, монтажные (сварные и на болтах).
35. Опорные части сварных балок. Опираие балки на стену, на колонну сверху и сбоку.
36. Работа стальных стержней при центральном сжатии. Коэффициент продольного изгиба
37. Работа и расчёт стальных стержней при растяжении
38. Работа и расчёт изгибаемых элементов.
39. Расчёт и конструирование сплошных центральносжатых колонн. Последовательность расчета.
40. Расчёт и конструирование стыков сплошных колонн. Базы колонн
41. Расчет и конструирование сквозных центральносжатых колонн. Последовательность расчёта.
42. Расчёт соединительных планок и решётки колонн.
43. Расчёт и конструирование узлов сквозных колонн.
44. Базы колонн.

Критерии оценки знаний студентов на экзамене:

«ОТЛИЧНО» (25-30 баллов) - студент свободно владеет теоретическим материалом, основными терминами и понятиями дисциплины; грамотно использует профессиональные термины, последовательно и логично излагает материал дисциплины; демонстрирует понимание межпредметных связей, свободно применяет полученные знания для решения практических задач; умело формулирует выводы и обобщения по теме, даны полные и верные ответы на дополнительные вопросы. Уровень сформированности проверяемых профессиональных компетенций - высокий.

«ХОРОШО» (18-24 балла) - студент владеет теоретическим материалом, основными терминами и понятиями дисциплины; использует профессиональные термины, ответ логичен; демонстрирует понимание межпредметных связей, умеет применять полученные знания при решении практических задач; умеет формулировать выводы и обобщения по теме, имеются отдельные негрубые ошибки, при ответе на дополнительные вопросы допущены небольшие неточности. Уровень сформированности проверяемых профессиональных компетенций - средний.

«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» (10-17 баллов) - студент удовлетворительно владеет теоретическим материалом, основными терминами и понятиями дисциплины; ограничено использует профессиональные термины, в изложении материала отсутствует логика, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя; отсутствуют практические примеры к излагаемым теоретическим вопросам, не представлено решение задачи; может формулировать отдельные выводы и обобщения по теме; при ответе на дополнительные вопросы допущены неточности. Уровень сформированности проверяемых профессиональных компетенций - низкий.

«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» (меньше 10) - студент не владеет теоретическим материалом, основными терминами и понятиями дисциплины; не использует профессиональные термины, отсутствует логика и последовательность в изложении материала; не даны ответы на дополнительные вопросы. Проверяемые профессиональные компетенции не сформированы.

