

Государственное образовательное учреждение
Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко
Бендерский политехнический филиал
Кафедра «Промышленное и гражданское строительство»



УТВЕРЖДАЮ

И.о. зав. кафедрой ПГС

А.В. Дудник

Протокол № 2 «24» 09 2024г.

Фонд оценочных средств

по дисциплине

Б1.О.23 Технологические процессы в строительстве

Направление подготовки
2.08.03.01 Строительство

Профиль
Промышленное и гражданское строительство

Квалификация
Бакалавр

Форма обучения
Очная

Год набора **2022**

Разработал: ст. преподаватель

А.В. Дудник

«24» 09 2024г.

Бендеры, 2024

Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине
«Технологические процессы в строительстве»

1. В результате изучения дисциплины «Технологические процессы в строительстве» у обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции:

Категория (группа) компетенций	Код и наименование	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения		
Производственно-технологическая работа	ОПК-8. Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии	ИД _{ОПК-8.1} Контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии ИД _{ОПК-8.2} Составление нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс ИД _{ОПК-8.3} Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса ИД _{ОПК-8.4} Контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса ИД _{ОПК-8.5} Подготовка документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции)
Техническая эксплуатация	ОПК-10. Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства	ИД _{ОПК-10.1} Составление перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности ИД _{ОПК-10.2} Составление перечня мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности ИД _{ОПК-10.3} Составление перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности ИД _{ОПК-10.4} Оценка результатов выполнения

		ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности ИД _{ОПК-10.5} Оценка технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности
Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения		
Организация и обеспечение качества результатов технологических процессов	ПК-5 способность разрабатывать и вести организационно технологическую и исполнительскую документацию строительной организации в сфере промышленного и гражданского строительства	ИД _{ПК-5.1} Оценка комплектности исходно разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ ИД _{ПК-5.2} Составление и согласование графика производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ ИД _{ПК-5.3} Разработка схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ ИД _{ПК-5.4} Составление и согласование сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах ИД _{ПК-5.5} Составление и согласование плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства ИД _{ПК-5.6} Разработка и согласование строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ ИД _{ПК-5.7} Разработка технологической карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания(сооружения) промышленного и гражданского назначения ИД _{ПК-5.8} Оформление и согласование исполнительной

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	Тема: «Основы техники и	ОПК-8,	Практическая работа,

	технологии строительного производства. Тема «Земляные работы»	ОПК-10, ПК-5	Опрос, Модульная контрольная работа №1
2	Тема: «Возведение свайных фундаментов»	ОПК-8, ОПК-10, ПК-5	Модульная контрольная работа №2, Опрос
3	Тема: «Разработка элементов технологической карты на комплексный процесс устройства монолитных бетонных и железобетонных конструкций. Подсчет калькуляции» Тема: «Монтаж строительных конструкций. Технология сборного железобетона. Подготовка реферата»	ОПК-8, ОПК-10, ПК-5	Практическая работа, Реферат, Модульная контрольная работа №3
4	Тема: «Каменные работы» Тема: «Разработка элемента ТК на устройство кровли»	ОПК-8, ОПК-10, ПК-5	Модульная контрольная работа №4, Практическая работа, Реферат
Итоговая аттестация Курсовая работа, Экзамен		ОПК-8, ОПК-10, ПК-5	Задание на курсовую работу, вопросы к экзамену

3. Модульные контрольные работы. Модульная контрольная работа № 1

Вариант 1.

1. Технологические карты.
2. Нормативная документация в строительстве.
3. Задача № 1

Вариант 2.

1. Проектная документация в строительстве.
2. Технологические процессы переработки грунта.
3. Задача № 1

Задача № 1

1 Вариант

Составить калькуляцию на срезку растительного слоя бульдозерами, рытье и обратную засыпку котлована под ленточный фундамент. Объем котлована 1743 м³. Размеры здания 14х15м. Разработка грунта ведется одноковшовым экскаватором-драглайн.

2 Вариант

Составить калькуляцию на расчистку, срезку растительного слоя бульдозерами и обратную засыпку котлована под столбчатый фундамент. Объем котлована 2143 м³. Разработка грунта при устройстве выемок и насыпей одноковшовыми экскаваторами — прямая лопата. Размеры здания 20х20 м.

Модульная контрольная работа № 2

Вариант 1.

1. Технологические возведения свайного фундамента.
2. Технология монтажа сборного ленточного фундамента.

Вариант 2.

1. Возведение монолитных стен подвала.
2. Технология монтажа сборного фундамента стаканного типа.

Модульная контрольная работа № 3

Вариант 1.

1. Виды каменной кладки

2. Технология монолитного железобетона

Вариант 2.

1. Элементы каменной кладки

2. Технология сборного железобетона.

Модульная контрольная работа № 4

Вариант 1.

1. Технологические процессы устройства скатных кровель.

2. Технологический процесс устройства штукатурки внутренних стен.

Вариант 2.

1. Виды штукатурки. Технологические процессы при производстве оштукатуривания поверхностей.

2. Технология оклеивания стен флизелиновыми обоями.

Минимальное количество баллов за одну МКР - 3

Максимальное количество баллов за одну МКР – 6

Критерии оценки:

«Отлично» - ответы на вопросы раскрыты полностью, в представленных ответах обоснованы полученные правильные ответы, 6 баллов.

«Хорошо» - ответы даны полностью, но нет достаточного обоснования или при верном ответе допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений, 4 баллов.

«Удовлетворительно» - ответы даны частично, 3 балла.

«Неудовлетворительно» - ответы неверны или отсутствуют, 2 балла.

4. Рефераты для выполнения самостоятельных работ:

1. Монтаж строительных конструкций.

2. Технология сборного железобетона.

3. Каменные работы.

Минимальное количество баллов за 1 реферат - 3

Максимальное количество баллов за 1 реферат – 6

«Отлично» - 6 баллов.

«Хорошо» - 5 баллов.

«Удовлетворительно» - 3 балла.

«Неудовлетворительно» - 2 балла.

За подготовку реферата студенту начисляются баллы в соответствии с критериями, представленными в таблице

Критерий оценки	Содержание
Новизна материала	- актуальность темы - формулировка нового аспекта проблемы - умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал - наличие авторской позиции, самостоятельность оценок и суждений - стилевое единство текста
Обоснованность выбора источников	- анализ и оценка использованной литературы: научная литература (монографии и публикации в научных журналах) статистические данные
Степень раскрытия сущности вопроса	- соответствие плана теме реферата - соответствие содержания теме реферата - полнота и глубина проведенного исследования - умение обобщать литературу, делать выводы - умение сопоставлять различные точки зрения по теме
Соблюдение требований к оформлению	- оформление ссылок на использованную литературу - оформление списка литературы - владение терминологией - соблюдение требований к оформлению реферата

Реферат должен состоять из:

1. Титульный лист;

2. Содержание (оглавление);

3. Введение;

4. Основная часть (состоит из глав или разделов и параграфов);

5. Заключение;
6. Список литературы (библиография).

5. Практические работы

№ п/п	Темы практических занятий:
1.	Земляные работы
2.	Разработка элементов технологической карты на комплексный процесс устройства монолитных бетонных и железобетонных конструкций
3.	Разработка элемента технологической карты на устройство кровли

Практическая работа состоит:

Пояснительная записка. Формат А4.

-Введение

-Расчет

- Графическая часть.

-Заключение

-Литература

Минимальное количество баллов за 1 практическую работу- 2

Максимальное количество баллов за 1 практическую работу – 6

Критерии оценки:

«Отлично» - ответы на вопросы раскрыты полностью, в представленных ответах обоснованы полученные правильные ответы, 6 баллов.

«Хорошо» - ответы даны полностью, но нет достаточного обоснования или при верном ответе допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений, 4 баллов.

«Удовлетворительно» - ответы даны частично, 2 балла.

«Неудовлетворительно» - ответы неверны или отсутствуют, 1 балл.

6. Опрос

Темы для опроса студентов:

Тема: «Основы техники и технологии строительного производства»

Вопросы:

1. Общие понятия и основные определения
2. Организация строительного производства
3. Строительные процессы, их структура и классификация
4. Трудовые ресурсы строительных процессов
5. Членение строящихся объектов
6. Строительные работы
7. Организационные структуры управления строительным производством

Тема: «Возведение свайных фундаментов»

Вопросы:

1. Свайные фундаменты
2. Область применения и виды свай.
3. Классификация свай:
4. Способы погружения и устройства свай
5. Погружение свай забивкой
6. Вибропогружение свай.
7. Вдавливание свай.
8. Забивка свай с подмывом.
9. Сваи, изготовленные в грунте.

Критерии оценивания

Минимальное количество баллов - 1

Максимальное количество баллов – 5

«Отлично»- ответы на вопросы раскрыты полностью, в представленных ответах обоснованы полученные правильные ответы, 5 баллов.

«Хорошо» - ответы даны полностью, но нет достаточного обоснования или при верном ответе допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений, 4 балла.

«Удовлетворительно» - ответы даны частично, 2 балла.

«Неудовлетворительно» - ответы неверны или отсутствуют, менее 1 балла.

7. Экзамен.

Вопросы к экзамену:

1. Цели и задачи технологии строительного производства. Основные принципы современного строительного производства.
2. Строительные процессы и работы. Пространственные и временные параметры строительных процессов.
3. Нормативная документация строительного производства: СНиП, ЕНиР, ГОСТ.
4. Техническая документация: технологические карты.
5. Проектная документация: ПОС, ППР.
6. Строительный транспорт: строительные грузы; виды транспорта.
7. Технические средства строительных процессов.
8. Механизированная разработка грунта: виды земляных сооружений; элементы земляных сооружений; грунты и их строительные свойства.
9. Механизированная разработка грунта: разработка грунта землеройными машинами.
10. Механизированная разработка грунта: разработка грунта землеройно-транспортными машинами.
11. Уплотнение грунта: укладка грунта; виды уплотнения грунта; обратная засыпка с уплотнением.
12. Механизированная разработка грунта: способы гидромеханической разработки грунта.
13. Механизированная разработка грунта: разработка грунта взрывом, бурением, бестраншейным методом.
14. Производство земляных работ в зимних условиях.
15. Подземная часть зданий и сооружений: классификация подземной части сооружений; элементы подземной части сооружений; классификация фундаментов; особенности фундаментов промышленных и гражданских зданий.
16. Возведение свайных фундаментов: виды свай и их классификация; устройство набивных свай.
17. Возведение свайных фундаментов: виды свай и их классификация; устройство свайных ростверков.
18. Возведение свайных фундаментов: виды свай и их классификация; погружение забивных свай.
19. Возведение фундаментов в открытых котлованах: виды фундаментов, технология монтажа, устройство фундаментов в зимнее время.
20. Производство каменных работ: основные понятия и термины; виды кладки; правила каменной кладки.
21. Производство каменных работ: элементы каменной кладки; материалы для каменных работ; подача материалов к рабочим местам.
22. Производство каменных работ: организация рабочего места и труда каменщиков.
23. Увязка каменных работ с монтажом сборных элементов: монтаж лестничных площадок и маршей, перемычек, крупнопанельных перегородок, панелей междуэтажных перекрытий, прогонов (балок), балконных плит.
24. Производство каменных работ в зимних условиях.
25. Монтаж строительных конструкций: методы монтажа; выбор метода монтажа.
26. Монтаж строительных конструкций: грузоподъемные машины и выбор монтажного крана.
27. Выбор монтажных механизмов: инструменты, приспособления и инвентарь для монтажных работ; приспособления для выверки и временного закрепления

конструкций.

28. Монтаж строительных конструкций: транспортирование сборных конструкций; складирование сборных конструкций; укрупнительная сборка конструкций.
29. Основы технологии монолитного железобетона: характеристика технологического процесса; основные и дополнительные процессы.
30. Опалубочные работы: виды, монтаж, и. демонтаж опалубок; уход за опалубкой.
31. Бетонные работы: технология, машины и оборудования для приготовления и транспортирования бетонной смеси.
32. Бетонные работы: технология, машины и оборудования для укладки и уплотнения бетонной смеси; уход за бетоном.
33. Производство бетонных и железобетонных работ в зимних условиях.
34. Бетонные работы: специальные методы бетонирования.
35. Производство изоляционных работ: виды противокоррозионных покрытий.
36. Производство изоляционных работ: виды теплоизоляции и технология ее устройства.
37. Производство гидроизоляционных работ: виды, материалы, технология
38. Производство кровельных работ: основные характеристики; устройство кровель из рулонных материалов; машины и оборудование для кровельных работ.
39. Производство кровельных работ: устройство (мастичных) безрулонных кровель, материалы, машины и механизмы.
40. Производство кровельных работ: устройство кровель из штучных материалов; производство кровельных работ в зимних условиях.
41. Устройство полов: общие положения; технология устройства бесшовных полов; машины и оборудование для устройства полов.
42. Устройство покрытий полов из штучных материалов: технология, материалы, машины и оборудование для устройства полов.
43. Устройство полов: устройство полов из рулонных и ковровых материалов; оборудование для отделки полов.
44. Производство штукатурных работ: общие положения; классификация штукатурки; производство штукатурных работ.
45. Штукатурные работы: механизмы для штукатурных работ; производство штукатурных работ в зимнее время.
46. Малярные работы: общие положения, виды окраски, материалы, технология производства работ.
47. Малярные работы: машины и оборудование; производство малярных работ в зимнее время.
48. Производство облицовочных работ: общие положения; виды облицовки; технология производства работ.
49. Обойные работы: общие положения; виды обоев; технология производства работ.
50. Стекольные работы: общие положения; классификация оконного стекла; технология заполнения оконных проемов; инструменты для стекольных работ; особенности монтажа мансардных окон.

Необходимый минимум для допуска к экзамену 40 баллов, получения итоговой оценки «удовлетворительно» без проведения итогового контроля от 40 баллов.

Получение итоговой оценки без проведения итогового контроля, предусмотрено для студентов, усвоивших необходимый программный материал и набравших необходимую сумму баллов согласно положения о Бально-рейтинговой системе оценки знаний студентов БПФ: «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - 40-69 баллов, «ХОРОШО» - 70-89 баллов, «ОТЛИЧНО» - 90-100 баллов.

Оценка «отлично» 24-30 баллов ставится студентам, которые:

- Демонстрируют высокий уровень усвоения материала, предусмотренного учебной программой дисциплины;
- Показывают усвоение основной учебной литературы по всем разделам программы;
- Демонстрируют уровень знаний и умений, позволяющих студенту решать типовые ситуационные задачи;

- Владеют научной терминологией согласно темам;
- Обоснованно, четко, полно излагают ответ;
- Отвечают на дополнительные вопросы;
- Обладают достаточно высоким уровнем информационно - коммуникативной культуры;
- При ответе на вопросы по экзаменационной теме не допускают ошибок и неточностей в изложении материала;
- Не допускают принципиальные ошибки в ответе на вопросы.

Оценка «хорошо» 17-23 баллов ставится студентам, которые:

- Показывают прочные знания материала, предусмотренного учебной программой дисциплины;
- Показывают усвоение основной учебной литературы по всем разделам программы;
- Допускает неточности в обоснованности ответа при решении типовых ситуационных задач;
- Владеют научной терминологией согласно темам;
- Отвечают на дополнительные вопросы;
- При ответе на вопросы по экзаменационной теме допускают неточности в изложении материала;
- Не допускают принципиальные ошибки в ответе на вопросы.

Оценка «удовлетворительно» 10-16 баллов ставится студентам, которые:

- Показывают знания только основного программного материала по дисциплине;
- В научной терминологии согласно темам допускают ошибки;
- Допускают ошибки в обоснованности ответа при решении ситуационных задач;
- При ответе на дополнительные вопросы допускают неточности.
- Допускают не принципиальные ошибки в ответе на вопросы.

Оценка «неудовлетворительно» 0-9 баллов ставится студентам, которые:

- Показывают фрагментарные знания основного программного материала;
- Не владеют всей научной терминологией по дисциплине;
- Демонстрируют обрывочные знания теории и практики по предмету;
- Не могут решить знакомую проблемную ситуацию даже при помощи преподавателя;
- Допускают принципиальные ошибки в ответе на вопросы.

8. Курсовая работа.

Примерная тематика курсовых работ

№ п/п	Наименование темы <i>очная форма обучения</i>
1	Разработка технологической карты на окрашивание фасада здания
2	Технологическая карта на устройство кровли из битумно-полимерного материала "ИКОПАЛ"
3	Технологическая карта на окраску внутренних стен вододисперсионной краской
4	Технологическая карта на выполнение земляных работ

Содержание и объем курсовой работы.

В курсовой работе разрабатывается технологическая карта на строительный процесс.

Исходными данными для проектирования являются: архитектурно-строительные чертежи здания и пояснительная записка к ним.

Для данного здания рассчитывается технологический процесс (монтаж конструктивных элементов здания, отделочные работы, изоляционные работы и т.д.)

Курсовая работа состоит из расчетно-пояснительной записки в объеме 15-25 страниц формата А-4 и графической части, включающей в себя 1 лист формата А-1.

Расчетно-пояснительная записка должна содержать следующие разделы:

- Область применения технологической карты,
- Технология и организация производственного процесса,
- Материально – технические ресурсы,
- Контроль качества и приемка работ,
- Техника безопасности при производстве работ,

- Техничко-экономические показатели (калькуляция трудовых затрат и заработной платы, расчет графика трудового процесса, расчет технико-экономических показателей)

Все расчеты в записке должны сопровождаться соответствующими пояснениями, ссылками на источники проводиться в единицах СИ, ссылки на литературу помещаются в тексте в квадратные скобки, формулы нумеруются, а схемы, графики и таблицы кроме нумерации должны иметь и названия. В конце пояснительной записке должен быть приведен в алфавитном порядке список используемой литературы, норм, каталогов, типовых проектов, альбомов с точным указанием авторов, названия издания, места издания, года издания и количества страниц.

Графическая часть курсовой работы выполняется на одном листе формата А1, на котором можно указать:

1. Область применения технологической карты
2. Схему производства работ: план объекта с разбивкой на участки и захватки, схемы движения рабочих и механизмов.
3. Технологические схемы, последовательность технологических операций
4. Календарный график производства работ
5. Указания по контролю качества и приемке работ.
6. Ведомость материально-технических ресурсов
7. Техничко-экономические показатели по технологической карте
8. План/фасад здания
9. Рабочее место
10. Разбивку здания на захватки, деланки или ярусы

Минимальное количество баллов - 10

Максимальное количество баллов – 30

Критерии оценки:

«Отлично» ставится, если учащийся выполнил работу в полном объеме, самостоятельно, сделал выводы, правильно и аккуратно, 30 баллов.

«Хорошо» ставится, если выполнены требования к оценке «5», но были допущены два-три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочета, 20 баллов.

«Удовлетворительно» ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильный результат и вывод, 15 баллов.

«Неудовлетворительно» ставится, если работа выполнена не полностью, объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов, менее 10 баллов.

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование учебника учебного пособия	Автор	Год издания	Кол-во экз.	Электронная версия	Места размещения электронной версии
Основная литература						
1	Технологические процессы в строительстве: учебное пособие	Бадрудинова А.Н., Сангаджиев М.М., Джальчинова Т.Б., Гермашева Ю.С., Онкаев В.А.	2020		+	Каб. ЭИР
2	Технологические процессы в строительстве: учеб. пособие	Гусев Н.И., Кочеткова М.В.	2015		+	Каб. ЭИР
3	Технологические процессы в строительстве: метод. указания к курсовой работе, для бакалавров инженерно-строительного факультета очной и заочной форм обучения, по направлению подготовки «Строительство»	Дегтярёв Г. В., Коженко Н. В.	2014		+	Каб. ЭИР
4	Технология строительного производства. Методические указания.	Дмитриева Н.В., Главацкий И.А., Агафонова И.П., Дудник А.В.	2019		+	Каб. ЭИР

Дополнительная литература						
1	Технология строительных процессов: В 2 ч. Ч.1.:	Теличенко В.И.	2002		+	Каб. ЭИР
2	Технология строительных процессов	Афанасьев А.А.	2001		+	Каб. ЭИР
3	Организация технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов	Т.Г. Русанова, Х.А. Абдулмажинов.	2015		+	Каб. ЭИР
4	Технология строительных процессов	Изотов В.С	2007		+	Каб. ЭИР
5	Технология строительных процессов	Тарануха Н.Л.	2006		+	Каб. ЭИР
6	Фундаменты	Тетиор А.Н.	2010		+	Каб. ЭИР
7	Монтаж стальных и железобетонных конструкций	Стаценко А.С.	2008		+	Каб. ЭИР
8	СНиП ПМР 52-05-02 «Несущие и ограждающие конструкции				+	Каб. ЭИР
9	СНиП ПМР 50-04-02 «Земляные сооружения, основания и фундаменты				+	Каб. ЭИР
10	СНиП ПМР 31-03-02 «Кровли»				+	Каб. ЭИР
11	СНиП ПМР 31-02-02 «Полы»				+	Каб. ЭИР
Итого 0 % печатных изданий; 100 % электронных						

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

[https://www.sssu.ru/sveden/files/Technologicheskie_processy_v_stroitelystve\(1\).pdf](https://www.sssu.ru/sveden/files/Technologicheskie_processy_v_stroitelystve(1).pdf)

<https://stroilogik.ru/tehnologiya/tehnologiya-stroi-proizvodstva.html>

https://www.kgasu.ru/upload/iblock/89e/osnovu_teh_pr.pdf