

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»**

Бендерский политехнический филиал

**Кафедра «Промышленное и гражданское строительство»**

УТВЕРЖДАЮ  
Директор БПФ  
ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко»  
  
С.С.Иванова  
«29» \_\_\_\_\_ 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
Б1.О.18 «Строительные материалы»**

на 2023 /2024 учебный год

Направление подготовки:  
**2.08.03.01 «Строительство»**

Профиль подготовки:  
**«Теплогазоснабжение и вентиляция»**

Квалификация:  
**Бакалавр**

Форма обучения:  
**Очная**

Год набора 2022

Бендеры 2023 г.

Рабочая программа дисциплины «**Строительные материалы**» разработана в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта ВО по направлению подготовки 2.08.03.01 «Строительство» и основной профессиональной образовательной программы по профилю подготовки «**Теплогазоснабжение и вентиляция**».

Составитель рабочей программы  
ст. преподаватель

Гринь О.В.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры «Промышленное и гражданское строительство» «01» 09 2023 г. протокол № 1

И.о.зав. кафедры-разработчика «ПГС»

«01» 09 2023г.

Дудник А.В.

И.о. зав. выпускающей кафедрой «ИЭС»

«01» 09 2023 г.

И.П. Агафонова

Согласовано

Зам. директора по УМР ВПО

«28» 09 2023 г.

Н.А. Колесниченко

### 1.Цели и задачи освоения дисциплины

Цель преподавания дисциплины «Строительные материалы» заключается в подготовке высококвалифицированных бакалавров по направлению 2.08.03.01 Строительство профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция» в части овладения ими представлений о взаимосвязи состава, строения и свойств конструкционных и строительных материалов; знаний по способам формирования заданных структуры и свойств материалов при максимальном ресурсоэнергосбережении; методов оценки показателей качества и умения выбирать материалы, обеспечивающие требуемый уровень надежности и безопасности сооружений при воздействии окружающей среды. Для достижения обозначенной цели решаются следующие задачи преподавания дисциплины.

Задачи преподавания дисциплины:

- ознакомление с номенклатурой материалов, применяемых в современном строительстве, на основе их классификации по составу, структуре, свойствам, способам получения и функциональному использованию;
- дать понятие о стандартизации требований предъявляемых к строительным материалам в зависимости от условий их применения;
- изучение системы показателей качества строительных материалов и нормативных методов их определения.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Строительные материалы» относится к обязательной части дисциплин Б1.О.18 Для освоения данной дисциплины используются знания и умения, приобретенные при изучении базовых дисциплин, таких как математика, физика, химия, геология и др.

Дисциплина «Строительные материалы» является предшествующей для изучения специальных дисциплин: «Технологические процессы в строительстве».

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций приведенных в таблице ниже:

| Категория (группа) компетенций                              | Код и наименование                                                                                                                                                                                                                                                                   | Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                             |
| Теоретическая профессиональная подготовка                   | ОПК-3.<br>Способен принимать решения в профессиональной сфере используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства                                                                                              | ИД-8 <sub>ОПК-3</sub><br>Выбор строительных материалов для строительных конструкций (изделий)<br>ИД-9 <sub>ОПК-3</sub><br>Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств. |
| 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-2 <sub>ОПК-8</sub><br>Составление нормативно-методического документа регламентирующего технологический процесс                                                                                                           |

#### 4. Структура и содержание дисциплины

##### 4.1. Распределение трудоемкости в з.е./часах по видам аудиторной, практической и самостоятельной работы студентов

| Семестр | Количество часов        |             |        |             |           |                | Форма контроля  |
|---------|-------------------------|-------------|--------|-------------|-----------|----------------|-----------------|
|         | Трудоемкость, з.е./часы | В том числе |        |             |           |                |                 |
|         |                         | Аудиторных  |        |             |           | Самост. работы |                 |
|         |                         | Всего       | Лекций | Практ. зан. | Лаб. раб. |                |                 |
| 3       | 3/108                   | 48          | 24     | 24          | -         | 60             | Зачет с оценкой |
| Итого   | 3/108                   | 48          | 24     | 24          | -         | 60             | Зачет с оценкой |

##### 4.2. Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины

| № раздела | Наименование разделов                                                           | Количество часов |                   |           |          |           |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------|-----------|----------|-----------|
|           |                                                                                 | Всего            | Аудиторная работа |           |          | (СР)      |
|           |                                                                                 |                  | Лекции            | ПЗ        | ЛЗ       |           |
| 1         | Введение. Состав, структура, свойства строительных материалов и их взаимосвязь. | 12               | 2                 | 4         | -        | 6         |
| 2         | Природные строительные материалы.                                               | 12               | 2                 | 4         | -        | 6         |
| 3         | Неорганические вяжущие вещества. Строительные растворы.                         | 14               | 2                 | 4         | -        | 8         |
| 4         | Бетон и железобетон. Керамические и стеклянные материалы.                       | 16               | 4                 | 4         | -        | 8         |
| 5         | Металлы в строительстве.                                                        | 12               | 2                 | 2         | -        | 8         |
| 6         | Искусственные каменные материалы и изделия на основе вяжущих веществ            | 14               | 4                 | 2         | -        | 8         |
| 7         | Материалы и изделия, получаемые на основе органических вяжущих                  | 14               | 4                 | 2         | -        | 8         |
| 8         | Теплоизоляционные и акустические материалы. Материалы специального назначения.  | 14               | 4                 | 2         | -        | 8         |
|           | <b>Итого:</b>                                                                   | <b>108</b>       | <b>24</b>         | <b>24</b> | <b>-</b> | <b>60</b> |

##### 4.3. Тематический план по видам учебной деятельности специальности»

###### Лекции

| № п/п                                                                                  | Номер раздела дисциплины | Объем часов | Тема лекции                                                                     | Учебно-наглядные пособия                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 1                                                                                      | 2                        | 3           | 4                                                                               | 5                                               |
| <b>Введение. Состав, структура, свойства строительных материалов и их взаимосвязь.</b> |                          |             |                                                                                 |                                                 |
| 1                                                                                      | 1                        | 2           | Введение. Состав, структура, свойства строительных материалов и их взаимосвязь. | Плакаты, раздаточный материал, таблицы, образцы |
| <b>Итого по разделу часов</b>                                                          |                          | <b>2</b>    |                                                                                 |                                                 |

| Природные строительные материалы                                               |   |    |                                                                      |                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------|---|----|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 2                                                                              | 2 | 2  | Природные строительные материалы.                                    | Образцы, раздаточный материал, таблицы, |
| Итого по разделу часов                                                         |   | 2  |                                                                      |                                         |
| Неорганические вяжущие вещества. Строительные растворы.                        |   |    |                                                                      |                                         |
| 3                                                                              | 3 | 2  | Неорганические вяжущие вещества. Строительные растворы.              | Образцы                                 |
| Итого по разделу часов                                                         |   | 2  |                                                                      |                                         |
| Бетон и железобетон. Керамические и стеклянные материалы.                      |   |    |                                                                      |                                         |
| 4                                                                              | 4 | 2  | Бетон и железобетон.                                                 | Таблицы, образцы                        |
| 5                                                                              |   | 2  | Керамические и стеклянные материалы.                                 |                                         |
| Итого по разделу часов                                                         |   | 4  |                                                                      |                                         |
| Металлы в строительстве.                                                       |   |    |                                                                      |                                         |
| 6                                                                              | 5 | 2  | Металлы в строительстве.                                             | Образцы, таблицы                        |
| Итого по разделу часов                                                         |   | 2  |                                                                      |                                         |
| Искусственные каменные материалы и изделия на основе вяжущих веществ           |   |    |                                                                      |                                         |
| 7-8                                                                            | 6 | 4  | Искусственные каменные материалы и изделия на основе вяжущих веществ | Образцы, таблицы                        |
| Итого по разделу часов                                                         |   | 4  |                                                                      |                                         |
| Материалы и изделия, получаемые на основе органических вяжущих                 |   |    |                                                                      |                                         |
| 9-10                                                                           | 7 | 4  | Материалы и изделия, получаемые на основе органических вяжущих       | Образцы, таблицы                        |
| Итого по разделу часов                                                         |   | 4  |                                                                      |                                         |
| Теплоизоляционные и акустические материалы. Материалы специального назначения. |   |    |                                                                      |                                         |
| 11                                                                             | 8 | 2  | Теплоизоляционные и акустические материалы.                          | Образцы, таблицы                        |
| 12                                                                             |   | 2  | Материалы специального назначения.                                   |                                         |
| Итого по разделу часов                                                         |   | 4  |                                                                      |                                         |
| Итого:                                                                         |   | 24 |                                                                      |                                         |

### Практические занятия

| №<br>п/п                                                                        | Номер<br>раздела<br>дисциплины | Объем<br>часов | Тема практического занятия                                            | Учебно-наглядные<br>пособия       |
|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 1                                                                               | 2                              | 3              | 4                                                                     | 5                                 |
| Введение. Состав, структура, свойства строительных материалов и их взаимосвязь. |                                |                |                                                                       |                                   |
| 1                                                                               | 1                              | 2              | Описание физических свойств строительных материалов. Решение задач.   | Образцы, методическое пособие     |
| 2                                                                               |                                | 2              | Описание механических свойств строительных материалов. Решение задач. | Образцы, нормативная документация |
| Итого по разделу часов                                                          |                                | 4              |                                                                       |                                   |

|                                                                                |   |    |                                                                                                                        |                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------|---|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
|                                                                                |   |    |                                                                                                                        |                                                         |
| Природные строительные материалы                                               |   |    |                                                                                                                        |                                                         |
| 3                                                                              | 2 | 2  | Составление технических карт по видам и свойствам древесины.                                                           | Образцы, нормативная документация, методическое пособие |
| 4                                                                              |   | 2  | Описание физико-механических свойств древесины                                                                         | Образцы, нормативная документация, методическое пособие |
| Итого по разделу часов                                                         |   | 4  |                                                                                                                        |                                                         |
| Неорганические вяжущие вещества. Строительные растворы.                        |   |    |                                                                                                                        |                                                         |
| 5                                                                              | 3 | 2  | Виды и свойства минеральных вяжущих веществ. Составление описательных таблиц.                                          | Образцы, нормативная документация, методическое пособие |
| 6                                                                              |   | 2  | Виды и свойства минеральных вяжущих веществ. Составление описательных таблиц.                                          | Образцы, нормативная документация, методическое пособие |
| Итого по разделу часов                                                         |   | 4  |                                                                                                                        |                                                         |
| Бетон и железобетон. Керамические и стеклянные материалы.                      |   |    |                                                                                                                        |                                                         |
| 7                                                                              | 4 | 2  | Расчет и подбор состава тяжелого бетона                                                                                | Образцы, нормативная документация, методическое пособие |
| 8                                                                              |   | 2  | Виды, свойства и классификация строительных материалов. Составление описательных таблиц.                               | Образцы, нормативная документация, методическое пособие |
| Итого по разделу часов                                                         |   | 4  |                                                                                                                        |                                                         |
| Металлы в строительстве.                                                       |   |    |                                                                                                                        |                                                         |
| 9                                                                              | 5 | 2  | Изучение номенклатуры профильных металлических материалов                                                              | Образцы, нормативная документация, методическое пособие |
| Итого по разделу часов                                                         |   | 2  |                                                                                                                        |                                                         |
| Искусственные каменные материалы и изделия на основе вяжущих веществ           |   |    |                                                                                                                        |                                                         |
| 10                                                                             | 6 | 2  | Составление описательных таблиц отделочных материалов на основе вяжущих веществ                                        | Образцы, нормативная документация, методическое пособие |
| Итого по разделу часов                                                         |   | 2  |                                                                                                                        |                                                         |
| Материалы и изделия, получаемые на основе органических вяжущих                 |   |    |                                                                                                                        |                                                         |
| 11                                                                             | 7 | 2  | Теплоизоляционные материалы из органического сырья                                                                     | Образцы, нормативная документация, методическое пособие |
| Итого по разделу часов                                                         |   | 2  |                                                                                                                        |                                                         |
| Теплоизоляционные и акустические материалы. Материалы специального назначения. |   |    |                                                                                                                        |                                                         |
| 12                                                                             | 8 | 2  | Номенклатура и свойства теплоизоляционных и акустических материалов. Теплоизоляционные материалы из минерального сырья |                                                         |
| Итого по разделу часов                                                         |   | 2  |                                                                                                                        |                                                         |
| Итого                                                                          |   | 24 |                                                                                                                        |                                                         |

### Самостоятельная работа

| Раздел дисциплины                                                                      | № п/п | Тема и вид самостоятельной работы обучающегося                                    | Трудоемкость (в часах) |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| <b>Введение. Состав, структура, свойства строительных материалов и их взаимосвязь.</b> |       |                                                                                   |                        |
| 1                                                                                      | 1     | Состав, структура, материалов и их взаимосвязь -ИДЛ                               | 6                      |
| <b>Итого по разделу часов</b>                                                          |       |                                                                                   | <b>6</b>               |
| <b>Природные строительные материалы</b>                                                |       |                                                                                   |                        |
| 2                                                                                      | 2     | Природные строительные материалы-ИДЛ                                              | 6                      |
| <b>Итого по разделу часов</b>                                                          |       |                                                                                   | <b>6</b>               |
| <b>Неорганические вяжущие вещества. Строительные растворы.</b>                         |       |                                                                                   |                        |
| 3                                                                                      | 3     | Строительные растворы-ИДЛ                                                         | 8                      |
| <b>Итого по разделу часов</b>                                                          |       |                                                                                   | <b>8</b>               |
| <b>Бетон и железобетон. Керамические и стеклянные материалы.</b>                       |       |                                                                                   |                        |
| 4                                                                                      | 4     | Керамические и стеклянные материалы-ИДЛ                                           | 8                      |
| <b>Итого по разделу часов</b>                                                          |       |                                                                                   | <b>8</b>               |
| <b>Металлы в строительстве.</b>                                                        |       |                                                                                   |                        |
| 5                                                                                      | 5     | Сортамент металлов-ИДЛ                                                            | 8                      |
| <b>Итого по разделу часов</b>                                                          |       |                                                                                   | <b>8</b>               |
| <b>Искусственные каменные материалы и изделия на основе вяжущих веществ</b>            |       |                                                                                   |                        |
| 6                                                                                      | 6     | Искусственные каменные материалы и изделия на основе вяжущих веществ-ИДЛ          | 8                      |
| <b>Итого по разделу часов</b>                                                          |       |                                                                                   | <b>8</b>               |
| <b>Материалы и изделия, получаемые на основе органических вяжущих</b>                  |       |                                                                                   |                        |
| 7                                                                                      | 7     | Материалы и изделия, получаемые на основе органических вяжущих веществ-ИДЛ        | 8                      |
| <b>Итого по разделу часов</b>                                                          |       |                                                                                   | <b>8</b>               |
| <b>Теплоизоляционные и акустические материалы. Материалы специального назначения.</b>  |       |                                                                                   |                        |
| 8                                                                                      | 8     | Теплоизоляционные и акустические материалы. Материалы специального назначения-ИДЛ | 8                      |
| <b>Итого по разделу часов</b>                                                          |       |                                                                                   | <b>8</b>               |
| <b>Итого:</b>                                                                          |       |                                                                                   | <b>60</b>              |

### 5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Не предусмотрено учебным планом

### 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

| № п/п                      | Наименование учебника учебного пособия                                                | Автор           | Год издания | Количество экземпляров | Электронная версия | Места размещения электронной версии |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------|------------------------|--------------------|-------------------------------------|
| <b>Основная литература</b> |                                                                                       |                 |             |                        |                    |                                     |
| 1                          | «Строительные материалы (материаловедение и технология)»: Учебное пособие. - М.: ИАСБ | В.Г. Микульский | 2004        | 11                     | +                  | БПФ кабинет ЭИР                     |
| 2                          | Строительные                                                                          | Попов К.Н.      | 2006        | 15                     | +                  | БПФ                                 |

|                                                                      |                                                            |                  |      |   |   |                 |
|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------------|------|---|---|-----------------|
|                                                                      | материалы и изделия.                                       |                  |      |   |   | кабинет ЭИР     |
| 3                                                                    | Современные методы исследования строительных материалов    | Вернигорова В.Н. | 2003 | 5 |   |                 |
| 4                                                                    | Строительные материалы и изделия                           | Юхневский П.И.   | 2004 |   | + | Каб. ЭИР        |
| <b>Дополнительная литература</b>                                     |                                                            |                  |      |   |   |                 |
| 1                                                                    | Основы строительного материаловедения, М: Издательство АСБ | Горбунов Г.И.    | 2002 | 2 | + | БПФ кабинет ЭИР |
| 2                                                                    | Справочник строителя                                       | Аханов В.С.      | 2005 | 5 | + | БПФ кабинет ЭИР |
| 3                                                                    | плакаты по специальности                                   |                  |      |   |   |                 |
| <b>Итого по дисциплине: % печатных изданий 75; % электронных 100</b> |                                                            |                  |      |   |   |                 |

## **6.2. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

- <https://extxe.com/15563/stroitelnye-materialy-vidy-klassifikacija-harakteristiki/>
- <https://ukrbudmat.org.ua/news/klassifikaciya-stroitelnih-materialov.html>
- <https://journal-cm.ru/index.php/ru/>

## **6.3. Методические указания для проведения практических и лабораторных работ.**

- Практикум. Строительные материалы. Гринь О.В., Шамшур А.П. БПФ ГОУ «ПГУ им.Т.Г. Шевченко», Бендеры 2019.
- Курс лекций. Строительные материалы. Гринь О.В., БПФ ГОУ «ПГУ им.Т.Г. Шевченко», Бендеры 2017.

## **7. Материально-техническое обеспечение дисциплины.**

1. Рабочая программа дисциплины «Строительные материалы»;
2. Учебные пособия по лекционному материалу;
3. Комплект тестовых материалов и контрольных работ;
4. Лекционная аудитория с мультимедийным оборудованием;
5. Специализированный кабинет для проведения практических работ, снабженный плакатами и макетами.

Для проведения практических занятий студенты обеспечиваются необходимым инструментом и оборудованием: прибор ПГР; весы ВЛКТ-500; весы «Бергоф»; прибор ОНИКС-2,5; формы для лабораторных работ; формы для бетона; машина для испытания на сжатие стандартных образцов МС-100; гидравлический пресс ПСУ-125; универсальная испытательная машина УММ-50; шкаф для хранения контрольных кубиков; воронка; чаша; виброплощадка; весы РН-10Ц13; гири; поддон для сыпучих материалов; сито из сетки (0,14; 0,315; 0,63; 1,25); сито с круглыми отверстиями (2,5; 5; 10; 20; 40); стол для лабораторных работ; ящик для песка и гравия; плунжер; кольцо и игла к прибору Вика; прибор Вика; аспирационный психрометр; штангенциркуль ШЦ-1; формы ЗФК-70; посуда мерная из стали (1л, 5л, 10л, 20л); емкость для приготовления бетонных смесей; емкость для определения водопоглощения образцов микроскоп «Мир»; сито 0,05; диэлектрические коврики; макет муфельной печи; макет строительной фермы; стряхивающий столик; МИ-100 (испытательная машина для определения предела прочности цемента при изгибе).

## **8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины**

Приведено в УМКД

## 9. Технологическая карта дисциплины

### «Строительные материалы»

Курс 2

Группа БП22ДР62ТГ1

Семестр 3

На 2023 – 2024 учебный год

Преподаватель – лектор *Гринь О.В.*

Преподаватель, ведущий практические занятия – *Гринь О.В.*

Кафедра «Промышленное и гражданское строительство»

| Семестр | Количество часов                |             |        |              |                   |                | Форма<br>итогового<br>контроля |
|---------|---------------------------------|-------------|--------|--------------|-------------------|----------------|--------------------------------|
|         | Трудоём-<br>кость,<br>з.е./часы | В том числе |        |              |                   |                |                                |
|         |                                 | Аудиторных  |        |              |                   | Сам.<br>работа |                                |
|         |                                 | Всего       | Лекций | Лаб.<br>раб. | Практ.<br>занятия |                |                                |
| 3       | 3/108                           | 48          | 24     | -            | 24                | 60             | Зачет с оценкой                |

### Технологическая карта

| Форма текущей аттестации                                      | Расшифровка                                                                                                                                             | Минимальное количество баллов | Максимальное количество баллов |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| Контроль посещаемости занятий                                 | Посещение лекционных занятий                                                                                                                            | 4                             | 10                             |
|                                                               | Посещение семинарских, лабораторных и практических занятий                                                                                              |                               |                                |
| Текущий контроль работы на, лабораторно-практических занятиях | Раздел 1. Практическое занятие «Описание механических свойств строительных материалов. Решение задач»                                                   | 3                             | 8                              |
|                                                               | Раздел 2. Практическое занятие «Описание физико-механических свойств древесины»                                                                         | 3                             | 8                              |
|                                                               | Раздел 3. Практическое занятие «Виды, свойства и классификация строительных материалов. Составление описательных таблиц»                                | 3                             | 8                              |
|                                                               | СРС Раздел 3. Доклад. Строительные растворы                                                                                                             | 2                             | 7                              |
|                                                               | Раздел 4. Практическое занятие «Основные свойства тяжелого и легкого бетона. Расчет и подбор состава тяжелого бетона»                                   | 3                             | 8                              |
|                                                               | Раздел 5. Практическое занятие «Изучение номенклатуры профильных металлических материалов»                                                              | 3                             | 8                              |
|                                                               | Раздел 7. Практическое занятие «Теплоизоляционные материалы из органического сырья»                                                                     | 3                             | 7                              |
|                                                               | СРС Раздел 7. Доклад. Материалы и изделия, получаемые на основе органических вяжущих веществ                                                            | 2                             | 7                              |
|                                                               | Раздел 9. Практическое занятие «Номенклатура и свойства теплоизоляционных и акустических материалов. Теплоизоляционные материалы из минерального сырья» | 3                             | 7                              |

|                                               |                 |    |     |
|-----------------------------------------------|-----------------|----|-----|
| Рубежный контроль                             | 1.Модуль №1     | 5  | 10  |
|                                               | 2. Модуль №2    | 6  | 12  |
| Итого количество баллов по текущей аттестации |                 | 40 | 100 |
| Промежуточная аттестация                      | Зачет с оценкой | 10 | 20  |
| Итого по дисциплине                           |                 | 40 | 100 |

Старший преподаватель  О.В. Гринь

И.о. зав. кафедрой ПГС  А.В. Дудник

Зам. директора по УМР ВПО  Н.А. Колисниченко