

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»  
Бендерский политехнический филиал

Кафедра «Естественные и экономические науки»

УТВЕРЖДАЮ  
И.о. директора БПОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко»  
С.С.ИВАНОВА  
(подпись, Ф.И.О.)  
2021 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**Б1.Б.09 «Охрана природы и экологическая безопасность предприятий  
автомобильного транспорта»**

(по дисциплине)

На 2021-2022 учебный год

Направление подготовки:

**2.23.03.03 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ  
МАШИН И КОМПЛЕКСОВ**

(Код и наименование направления подготовки)

Профиль подготовки

**«Автомобили и автомобильное хозяйство»**

квалификация (степень)

Бакалавр

Форма обучения:

очная

год набора 2021

(в комбинированном формате)

Бендеры, 2021

Рабочая программа дисциплины Б1.Б.09 «Охрана природы и экологическая безопасность предприятий автомобильного транспорта» разработана в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта ВО по направлению подготовки 23.03.03 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН И КОМПЛЕКСОВ и основной профессиональной образовательной программы (учебного плана) по профилю подготовки «Автомобили и автомобильное хозяйство»

Составитель рабочей программы  
ст. преподаватель кафедры  
«Естественные и экономические науки»

  
(подпись)

Н.Л.Миткевич

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры  
«Естественные и экономические науки»  
« 21 » сентября 2021 г. протокол № 2

Зав. кафедры – разработчика  
« 21 » сентября 2021 г.

  
подпись

Н.Л.Миткевич

И.о. зав. выпускающей кафедрой Инженерных наук,  
промышленности и транспорта



/ А.С.Янута /

Зам. директора по УМР



/И.М. Руснак/

### 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины Б1.Б.09 «Охрана природы и экологическая безопасность предприятий автомобильного транспорта» являются:

- Понимание происходящих в природной среде изменений под воздействием автомобильного транспорта,
- Выявление проблемы экономии и рационального использования топливно-энергетических ресурсов,
- Обеспечение взаимодействия транспортных средств с минимальным ущербом для природной среды.

### 2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина Б1.Б.09 «Охрана природы и экологическая безопасность предприятий автомобильного транспорта» относится к базовой части ООП ВО 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»

#### **Требования к результатам освоения дисциплины:**

Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций приведенных в таблице ниже

| Категория<br>(группа компетенций)                           | Код и наименование                                                                                                                                                                                                                                                                               | Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Универсальные компетенции и индикаторы их достижения</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Безопасность жизнедеятельности                              | УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | <p>ИД<sub>УК-8.1.</sub></p> <p>Идентификация угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека</p> <p>ИД<sub>УК-8.2.</sub></p> <p>Выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера</p> <p>ИД<sub>УК-8.6.</sub></p> <p>Знает: и устраняет проблемы, связанные нарушениями техники безопасности на рабочем месте, обеспечивая безопасные условия труда.</p> |

| <b>Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения</b>                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-2. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов; | <p>ИД-1<sub>ОПК-2</sub><br/>Выбор информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте</p> <p>ИД-4<sub>ОПК-2</sub><br/>Применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации</p>                                                    |
| ОПК-5. Способен принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности;                          | <p>ИД-2<sub>ОПК-5</sub><br/>Оценивание технологии технического обслуживания, ремонта и сервиса транспортных средств с позиции безопасности и эффективности</p> <p>ИД-3<sub>ОПК-5</sub><br/>Выбор способа выполнения операций обслуживания, ремонта и диагностирования транспортно-технологических машин</p> |

### 3. Структура и содержание дисциплины

#### 3.1. Распределение трудоемкости в з.е./часах по видам аудиторной и самостоятельной работы студентов по семестрам:

| Семестр | Количество часов               |             |        |              |                |                   | Форма<br>итогового<br>контроля |
|---------|--------------------------------|-------------|--------|--------------|----------------|-------------------|--------------------------------|
|         | Трудоемко<br>сть,<br>з.е./часы | В том числе |        |              |                |                   |                                |
|         |                                | Аудиторных  |        |              |                | Самост.<br>работы |                                |
|         |                                | Всего       | Лекций | Лаб.<br>раб. | Практ.<br>зан. |                   |                                |
| 2       | 4 з.е. /144<br>ч.              | 58          | 28     | -            | 30             | 86                | Зачет с<br>оценкой             |
| Итого:  | 4з.е. /144ч.                   | 38          | 28     | -            | 30             | 86                | Зачет с<br>оценкой             |

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

| № раздела | Наименование разделов                                           | Количество часов |                   |    |    |                     |
|-----------|-----------------------------------------------------------------|------------------|-------------------|----|----|---------------------|
|           |                                                                 | Всего            | Аудиторная Работа |    |    | Внеауд. работа (СР) |
|           |                                                                 |                  | Л                 | ПЗ | ЛР |                     |
| 1         | Автомобиль, как основной источник загрязнения окружающей среды. | 18               | 4                 | 4  | -  | 10                  |
| 2         | Экологические критерии при проектировании дороги.               | 27               | 6                 | 6  | -  | 15                  |
| 3         | Нормирование транспортного воздействия на окружающую среду.     | 29               | 6                 | 8  | -  | 15                  |

| № раз-дела    | Наименование разделов                                                  | Количество часов |                   |           |    |                     |
|---------------|------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------|-----------|----|---------------------|
|               |                                                                        | Всего            | Аудиторная Работа |           |    | Внеауд. работа (СР) |
|               |                                                                        |                  | Л                 | ПЗ        | ЛР |                     |
| 4             | Методы и результаты оценки воздействия транспорта на окружающую среду. | 42               | 8                 | 8         | -  | 26                  |
| 5             | Перспективы улучшения экологической безопасности АТС.                  | 28               | 4                 | 4         | -  | 20                  |
| <b>Итого:</b> |                                                                        | <b>144</b>       | <b>28</b>         | <b>30</b> |    | <b>86</b>           |

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

##### Лекции

| № п/п                                                                                   | Номер раздела дисциплины | Объем часов | Тема лекции                                                                                                                                                     | Учебно-наглядные пособия     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Наименование раздела<br>Автомобиль, как основной источник загрязнения окружающей среды. |                          |             |                                                                                                                                                                 |                              |
| 1                                                                                       | 1                        | 2           | Негативное воздействие на окружающую среду производственной деятельности предприятий по эксплуатации, обслуживанию и ремонту автомобилей.                       | Презентация, видеоматериалы. |
| 2                                                                                       | 1                        | 2           | Экологическая безопасность;<br>Современный уровень автомобилизации и перспективы.                                                                               | Презентация, видеоматериалы. |
| Итого по разделу часов:                                                                 |                          | 4           |                                                                                                                                                                 |                              |
| Наименование раздела<br>Экологические критерии при проектировании дороги.               |                          |             |                                                                                                                                                                 |                              |
| 3                                                                                       | 2                        | 2           | Образование токсичных веществ при горении топлива. Охрана окружающей среды на этапах проектирования дорог                                                       | Презентация, видеоматериалы. |
| 4                                                                                       | 2                        | 2           | Параметрические (энергетические) процессы: шум вибрация, электромагнитное излучение.                                                                            | Презентация, видеоматериалы. |
| 5                                                                                       | 2                        | 2           | Использование природных ресурсов в производстве и эксплуатации автомобилей; Ландшафтные нарушения. Защита животных и растений. Сохранение заповедных территорий | Презентация, видеоматериалы. |
| Итого по разделу часов:                                                                 |                          | 6           |                                                                                                                                                                 |                              |
| Наименование раздела<br>Нормирование транспортного воздействия на окружающую среду.     |                          |             |                                                                                                                                                                 |                              |
| 6                                                                                       | 3                        | 2           | Санитарно-гигиенические и экологические нормативы. Нормирование экологических параметров транспортных средств.                                                  | Презентация, видеоматериалы. |
| 7                                                                                       | 3                        | 2           | Стандарты на автомобильные выбросы в РФ и Европе.                                                                                                               | Презентация, видеоматериалы. |
| 8                                                                                       | 3                        | 2           | Природа и общество. Система «человек –                                                                                                                          | Презентация,                 |

|                                                                                                |   |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
|                                                                                                |   |           | окружающая природная среда»<br>Преднамеренные и непреднамеренные<br>взаимодействия человека на условия<br>существования                                                                                                                                                                                     | видеоматериа<br>лы.                 |
| Итого по<br>разделу часов:                                                                     |   | 6         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                     |
| Наименование раздела<br>Методы и результаты оценки воздействия транспорта на окружающую среду. |   |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                     |
| 9                                                                                              | 4 | 2         | Методы измерения параметров состояния<br>окружающей среды и экологических<br>показателей транспортных объектов.                                                                                                                                                                                             | Презентация,<br>видеоматериа<br>лы. |
| 10                                                                                             | 4 | 2         | Методы оценки параметрических загрязнений<br>водной среды, почв, грунтов и растительности.<br>Стационарные и передвижные посты контроля<br>транспортного загрязнения окружающей среды.<br>Мероприятия по защите окружающей среды на<br>предприятиях по эксплуатации, обслуживанию<br>и ремонту автомобилей. | Презентация,<br>видеоматериа<br>лы. |
| 11                                                                                             | 4 | 2         | Устройство и принцип действия каталитических<br>нейтрализаторов.                                                                                                                                                                                                                                            | Презентация,<br>видеоматериа<br>лы. |
| 12                                                                                             | 4 | 2         | Нейтрализация отработавших газов в выпускной<br>системе дизельных двигателей. Основные<br>правила эксплуатации автомобиля с<br>катлитическим нейтрализатором<br>Нормы токсичности                                                                                                                           | Презентация,<br>видеоматериа<br>лы. |
| Итого по<br>разделу часов:                                                                     |   | 8         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                     |
| Наименование раздела<br>Перспективы улучшения экологической безопасности АТС.                  |   |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                     |
| 13                                                                                             | 5 | 2         | Применение малотоксичных и нетоксичных<br>двигателей и новых альтернативных видов<br>топлива.                                                                                                                                                                                                               | Презентация,<br>видеоматериа<br>лы. |
| 14                                                                                             | 5 | 2         | Государственные и общественные мероприятия<br>по предотвращению разрушающих воздействий<br>на природу;<br>Юридическая ответственность в области охраны<br>окружающей среды; Возмещение вреда,<br>причиненного окружающей природной среде;<br>Экологическая оценка производства и<br>предприятий             | Презентация,<br>видеоматериа<br>лы. |
| Итого по<br>разделу часов:                                                                     |   | 4         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                     |
| <b>Итого:</b>                                                                                  |   | <b>28</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                     |

**Практические (семинарские) занятия**

| №<br>п/п                                                                                       | Номер<br>раздела<br>дисципли<br>ны | Объем<br>часов | Тема практического занятия                                                                                         | Учебно-<br>наглядные<br>пособия |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| Наименование раздела<br>Автомобиль, как основной источник загрязнения окружающей среды.        |                                    |                |                                                                                                                    |                                 |
| 1                                                                                              | 1                                  | 2              | Использование природных ресурсов в производстве и эксплуатации автомобилей;<br>Оценка эффективности использования. | Методические<br>рекомендации    |
| 2                                                                                              | 1                                  | 2              | Вторичное сырье, как энергетический и сырьевой ресурс для автомобильной отрасли                                    | Методические<br>рекомендации    |
| Итого по<br>разделу часов:                                                                     |                                    | 4              |                                                                                                                    |                                 |
| Наименование раздела<br>Экологические критерии при проектировании дороги.                      |                                    |                |                                                                                                                    |                                 |
| 3                                                                                              | 2                                  | 2              | Природа и общество. Система «человек – окружающая природная среда»                                                 | Методические<br>рекомендации    |
| 4                                                                                              | 2                                  | 2              | Преднамеренные и непреднамеренные взаимодействия человека на условия существования                                 | Методические<br>рекомендации    |
| 5                                                                                              | 2                                  | 2              | Глобальные проблемы экологии, связанные с использованием автотранспорта.                                           | Методические<br>рекомендации    |
| Итого по<br>разделу часов:                                                                     |                                    | 6              |                                                                                                                    |                                 |
| Наименование раздела<br>Нормирование транспортного воздействия на окружающую среду.            |                                    |                |                                                                                                                    |                                 |
| 6                                                                                              | 3                                  | 2              | Формирование показателей токсичности для легковых автомобилей. Пробеговые выбросы;                                 | Методические<br>рекомендации    |
| 7                                                                                              | 3                                  | 2              | Основные правила эксплуатации автомобиля с каталитическим нейтрализатором<br>Нормы токсичности                     | Методические<br>рекомендации    |
| 8                                                                                              | 3                                  | 2              | Формирование показателей токсичности для большегрузных автомобилей. Удельные выбросы;                              | Методические<br>рекомендации    |
| 9                                                                                              | 3                                  | 2              | Влияние параметров конструкции автомобиля на количество вредных выбросов                                           | Методические<br>рекомендации    |
| Итого по<br>разделу часов:                                                                     |                                    | 8              |                                                                                                                    |                                 |
| Наименование раздела<br>Методы и результаты оценки воздействия транспорта на окружающую среду. |                                    |                |                                                                                                                    |                                 |
| 10                                                                                             | 4                                  | 2              | Мониторинг загрязнения окружающей среды по физико-химическим характеристикам                                       | Методические<br>рекомендации    |
| 11                                                                                             | 4                                  | 2              | Анализ качества воды                                                                                               | Методические<br>рекомендации    |
| 12                                                                                             | 4                                  | 2              | Определение свинца в растениях                                                                                     | Методические                    |

|                                                                               |   |           |                                                                                                                                         |                           |
|-------------------------------------------------------------------------------|---|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|                                                                               |   |           |                                                                                                                                         | рекомендации              |
| 13                                                                            | 4 | 2         | Содержание вредных веществ в отработавших газах ;<br>Влияние атмосферного воздуха на состояние здоровья человека;                       | Методические рекомендации |
| Итого по разделу часов:                                                       |   | 8         |                                                                                                                                         |                           |
| Наименование раздела<br>Перспективы улучшения экологической безопасности АТС. |   |           |                                                                                                                                         |                           |
| 14                                                                            | 5 | 2         | Юридическая и экономическая ответственность предприятий, загрязняющих окружающую среду;<br>Правовые вопросы экологической безопасности; | Методические рекомендации |
| 15                                                                            | 5 | 2         | Создание малоотходных и ресурсосберегающих технологий                                                                                   | Методические рекомендации |
| Итого по разделу часов:                                                       |   | 4         |                                                                                                                                         |                           |
| <b>Итого:</b>                                                                 |   | <b>30</b> |                                                                                                                                         |                           |

Лабораторные работы не предусмотрены.

**Самостоятельная работа студента**

| Раздел дисциплины             | Тема и вид СРС                                                                                                                                                                        | Трудоемкость (в часах) |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Раздел 1                      | Автомобиль, как основной источник загрязнения окружающей среды. Конспектирование, создание презентации, написание эссе, подготовка к научной дискуссии на семинарском занятии.        | 10                     |
| <b>Итого по разделу часов</b> |                                                                                                                                                                                       | 10                     |
| Раздел 2                      | Экологические критерии при проектировании дороги. Конспектирование, создание презентации, написание эссе, подготовка к научной дискуссии на семинарском занятии.                      | 15                     |
| <b>Итого по разделу часов</b> |                                                                                                                                                                                       | 15                     |
| Раздел 3                      | Нормирование транспортного воздействия на окружающую среду. Конспектирование, создание презентации, написание эссе, подготовка к научной дискуссии на семинарском занятии.            | 15                     |
| <b>Итого по разделу часов</b> |                                                                                                                                                                                       | 15                     |
| Раздел 4                      | Методы и результаты оценки воздействия транспорта на окружающую среду. Конспектирование, создание презентации, написание эссе, подготовка к научной дискуссии на семинарском занятии. | 26                     |
| <b>Итого по разделу часов</b> |                                                                                                                                                                                       | 26                     |
| Раздел 5                      | Перспективы улучшения экологической безопасности АТС. Конспектирование, создание презентации, написание эссе, подготовка к научной дискуссии на семинарском занятии.                  | 20                     |
| <b>Итого по разделу часов</b> |                                                                                                                                                                                       | 20                     |
| <b>Итого:</b>                 |                                                                                                                                                                                       | 86                     |

**Вид занятия:** лекция, контрольная работа, практическая работа, самостоятельная работа.

**Учебно-наглядные пособия:** презентации.

**4. Примерная тематика курсовых проектов (работ):**

Не предусмотрены

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

### **6.1. Обеспеченность обучающихся учебниками, учебными пособиями**

| № п/п                                                             | Наименование учебника, учебного пособия          | автор                        | Год издания | Кол-во экземпляров | Электронная версия | Место размещения электронной версии |
|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------|-------------|--------------------|--------------------|-------------------------------------|
| <b>Основная литература</b>                                        |                                                  |                              |             |                    |                    |                                     |
| 1                                                                 | Промышленно-транспортная экология                | В.Н.Луканн                   | 2003.       | -                  | 1                  | Кабинет ЭИР                         |
| 2                                                                 | Экология и экологическая безопасность автомобиля | М.В. Графкина, В.А. Михайлов | 2010.       | -                  | 1                  | Кабинет ЭИР                         |
| <b>Дополнительная литература</b>                                  |                                                  |                              |             |                    |                    |                                     |
| 3                                                                 | Основы промышленной экологии                     | Галицин А.Н.                 | 2010        | -                  | 1                  | Кабинет ЭИР                         |
| 4                                                                 | Транспорт и охрана окружающей среды              | Алексеев И.Я.                | 2007        | -                  | 1                  | Кабинет ЭИР                         |
| <b>Итого по дисциплине: 0 %печатных изданий; 100% электронных</b> |                                                  |                              |             |                    |                    |                                     |

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

1. <http://elementy.ru/lib/25560>

### **6.3 Методические указания и материалы по видам занятий:** приведены в УМКД

## **7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля):**

Аудитории, обеспеченные местами для студентов и преподавателя для проведения традиционных лекций и практических занятий.

Специально оборудованные аудитории, снабженные теле- и видеоаппаратурой для показа учебных фильмов, средствами аудиотехники; интерактивной доской и компьютерной техникой для представления учебных материалов по изучаемым темам.

Учебно-методический кабинет для работы с методической и учебной литературой по дисциплине, а также оборудованный компьютерными местами для работы с электронной методической документацией и электронными учебниками.

Компьютерные аудитории для Интернет-тестирования студентов.

**8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:** приведены в УМКД

## **9. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ВО**

по дисциплине «Охрана природы и экологическая безопасность предприятий автомобильного транспорта»

Курс - 1

Группа –БП21ДР62АХ1

Семестр - II

на 2021 - 2022учебный год

Ст. преподаватель – лектор – Н.Л.Миткевич

Ст. преподаватель, ведущий практические занятия – Н.Л.Миткевич

Кафедра «Естественные и экономические науки»

### Технологическая карта

| Форма текущей аттестации                         | Расшифровка                                                            | Минимальное количество баллов | Максимальное количество баллов |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| Контроль посещаемости                            | Посещение лекционных занятий                                           | 1                             | 6                              |
|                                                  | Посещение практических занятий                                         | 1                             | 6                              |
| Текущий контроль работа на семинарских занятиях  | Автомобиль, как основной источник загрязнения окружающей среды.        | 2                             | 4                              |
|                                                  | Экологические критерии при проектировании дороги.                      | 3                             | 4                              |
|                                                  | Нормирование транспортного воздействия на окружающую среду.            | 4                             | 4                              |
|                                                  | Методы и результаты оценки воздействия транспорта на окружающую среду. | 6                             | 4                              |
|                                                  | Перспективы улучшения экологической безопасности АТС.                  | 2                             | 4                              |
| Текущий контроль работа на практических занятиях | Автомобиль, как основной источник загрязнения окружающей среды.        | 2                             | 5                              |
|                                                  | Экологические критерии при проектировании дороги.                      | 4                             | 9                              |
|                                                  | Нормирование транспортного воздействия на окружающую среду.            | 2                             | 10                             |
|                                                  | Методы и результаты оценки воздействия транспорта на окружающую среду. | 6                             | 15                             |
|                                                  | Перспективы улучшения экологической безопасности АТС.                  | 2                             | 9                              |
| Рубежный контроль                                | тестирование                                                           | 5                             | 20                             |
| Итого количество баллов по текущей аттестации    |                                                                        | 40                            | 100                            |
| Промежуточная аттестация                         | Зачет с оценкой                                                        | 10                            | 30                             |
| Итого по дисциплине                              |                                                                        | 40                            | 100                            |

**Необходимый минимум для получения допуска к промежуточной аттестации 40 баллов**

**Дополнительные требования для студентов, отсутствующих на занятиях по уважительной причине:** устное собеседование с преподавателем по проблемам пропущенных практических занятий, обязательное выполнение внеаудиторных контрольных и письменных работ

Ст.преподаватель

Н.Л.Миткевич

Зав. кафедрой

Н.Л.Миткевич

Зам. директора по УМР

И.М. Руснак