

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

Кафедра «Естественные и экономические науки»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**Б1.В.ДВ.03.02 «Охрана природы при эксплуатации
автомобильного хозяйства»**

(по дисциплине)

На 2021-2022 учебный год

Направление подготовки:

2.23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»

(Код и наименования направления подготовки)

Профиль подготовки:

«Автомобили и автомобильное хозяйство»

квалификация (степень)
Бакалавр

Форма обучения:
Очная

год набора 2020

(в комбинированном формате)

Рабочая программа дисциплины « Охрана природы при эксплуатации автомобильного хозяйства» /сост. Н.Л.Миткевич – Бендеры: БПФ ГОУ ПГУ, 2021, 12с.

Рабочая программа предназначена для преподавания дисциплины Б1.В.ДВ.03.02 «Охрана природы при эксплуатации автомобильного хозяйства» студентам заочной формы обучения по направлению подготовки: 2.23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

Рабочая программа составлена с учетом ФГОС ВО по направлению подготовки: 2.23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 14 декабря 2015 г. №1470.

Составитель:


(подпись)

Н.Л.Миткевич, старший преподаватель кафедры ЕиЭН

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Охрана природы при эксплуатации автомобильного хозяйства» 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 ВПО.

Дисциплина «Охрана природы при эксплуатации автомобильного хозяйства» относится к вариативной части дисциплин по выбору основной образовательной программы подготовки бакалавров по профилю «Автомобили и автомобильное хозяйство» направления 2.23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов». Дисциплина базируется на курсах дисциплин, изучаемых в образовательных программах, «Физика», «Химия».

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ООП ВО по данному направлению подготовки:

| Код компетенции | Формулировка компетенции |
|---|--|
| <i>Выпускник должен обладать следующими общекультурными (ОК)</i> | |
| ОК-4 | способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности. |
| <i>Выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными (ОПК)</i> | |
| ОПК-3 | готовностью применять систему фундаментальных знаний(математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов. |
| ОПК-4 | готовностью применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды. |

В результате изучения студент должен:

3.1.знать

нормирование экологических параметров транспортных средств, методы измерения параметров экологических показателей транспортных объектов, применения малотоксичных и нетоксичных двигателей и альтернативных видов топлива, вопросы профессиональной ответственности в области защиты окружающей среды.

3.2. уметь

- прогнозировать последствия профессиональной деятельности с точки зрения биосферных процессов, проводить контроль уровня негативных воздействий на окружающую среду на соответствие нормативным требованиям, планировать грамотную эксплуатацию автомобильного транспорта с учётом его экологизации, применения малоотходных технологий в работе АТП.

3.3.владеть:

- применения в практической работе приборов, инструментов, оборудования и методов их использования для определения экологических показателей в области эксплуатации автомобильного транспорта,

организации мероприятий по защите окружающей среды на предприятиях по эксплуатации, обслуживанию и ремонту автомобилей.

3. Структура и содержание дисциплины «Охрана природы при эксплуатации автомобильного хозяйства»

4.1.1. Распределение трудоемкости в з.е./часах по видам аудиторной и самостоятельной работы студентов по направлению «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (профиль «Автомобили и автомобильное хозяйство») по семестрам:

| Семестр | Трудоемкость, з.е./часы | Количество часов | | | | | Форма итогового контроля |
|---------|-------------------------|------------------|--------|-----------|------------------|----------------|--------------------------|
| | | В том числе | | | | | |
| | | Аудиторных | | | | Самост. работы | |
| | | Всего | Лекций | Лаб. раб. | Практич. занятия | | |
| 4 | 4з.е/144 | 58 | 28 | - | 30 | 86 | Зачет с оценкой |
| Итого: | 4з.е/144 | 58 | 28 | - | 30 | 86 | Зачет с оценкой |

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

| № раздела | Наименование разделов | Количество часов | | | |
|---------------|--|------------------|-------------------|----------------------|---------------------|
| | | Всего | Аудиторная работа | | Внеауд. работа (СР) |
| | | | Лекции | Практические занятия | |
| 1 | Автомобиль, как основной источник загрязнения окружающей среды. | 20 | 4 | 6 | 10 |
| 2 | Экологические критерии при проектировании дороги. | 32 | 6 | 6 | 20 |
| 3 | Нормирование транспортного воздействия на окружающую среду. | 32 | 6 | 6 | 20 |
| 4 | Методы и результаты оценки воздействия транспорта на окружающую среду. | 42 | 6 | 6 | 30 |
| 5 | Перспективы улучшения экологической безопасности АТС. | 18 | 6 | 6 | 6 |
| <i>Итого:</i> | | 144 | 28 | 30 | 86 |

4.3. Тематический план по видам учебной деятельности:

ЛЕКЦИИ

| № п/п | Номер раздела дисциплины | Объем часов | Тема лекции | Учебно-наглядные пособия |
|-------|--------------------------|-------------|--|--------------------------|
| 1 | 1 | 2 | Автомобиль, как основной источник загрязнения окружающей среды. Негативное воздействие на окружающую среду производственной деятельности | Презентация, учебный |

| | | | | |
|--------|---|----|---|----------------------------|
| | | | предприятий по эксплуатации, обслуживанию и ремонту автомобилей. | фильм |
| 2 | 1 | 2 | Образование токсичных веществ. Параметрические (энергетические) процессы: шум, вибрации, электромагнитное излучение. | Презентация ,учебный фильм |
| 3 | 2 | 2 | Экологические критерии при проектировании дороги. | Презентация ,учебный фильм |
| 4 | 2 | 2 | Охрана окружающей среды на этапах проектирования дорог. | Презентация ,учебный фильм |
| 5 | 2 | 2 | Исследование экологической совместимости. Ландшафтные нарушения. Защита животных и растений. | Презентация ,учебный фильм |
| 6 | 3 | 2 | Нормирование транспортного воздействия на окружающую среду. | Презентация ,учебный фильм |
| 7 | 3 | 2 | Санитарно-гигиенические и экологические нормативы. Нормирование экологических параметров транспортных средств | Презентация ,учебный фильм |
| 8 | 3 | 2 | Стандарты на автомобильные выбросы в Европе. | Презентация ,учебный фильм |
| 9 | 4 | 2 | Методы измерения параметров состояния окружающей среды и экологических показателей транспортных объектов. | Презентация ,учебный фильм |
| 10 | 4 | 2 | Методы оценки параметрических загрязнений водной среды, почв, грунтов и растительности. Стационарные и передвижные посты контроля транспортного загрязнения окружающей среды. | Презентация ,учебный фильм |
| 11 | 4 | 2 | Мероприятия по защите окружающей среды на предприятиях по эксплуатации, обслуживанию и ремонту автомобилей. | Презентация ,учебный фильм |
| 12 | 5 | 2 | Перспективы улучшения экологической безопасности АТС. Технические мероприятия по борьбе с шумом. | Презентация ,учебный фильм |
| 13 | 5 | 2 | Воздействие транспортного шума на человека. Применение малотоксичных и нетоксичных двигателей и новых альтернативных видов топлива. | Презентация ,учебный фильм |
| 14 | 5 | 2 | Мероприятия по защите окружающей среды на предприятиях по эксплуатации, обслуживанию и ремонту автомобилей. | Презентация ,учебный фильм |
| Итого: | | 28 | | |

ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

| № п/п | Номер раздела дисциплины | Объем часов | Тема практического занятия | Учебно-наглядные пособия |
|--------------|---------------------------------|--------------------|---|---------------------------------|
| 1 | 1 | 2 | Влияние автомобилизации на социально-экономическое развитие ПМР, стран мира. | Методические рекомендации. |
| 2 | 1 | 2 | Расчет загрязнений атмосферы токсичными компонентами отработавших газов. | Методические рекомендации. |
| 3 | 1 | 2 | Содержание дорожных обочин (древесно-кустарниковая растительность, банкеты). | Методические рекомендации. |
| 4 | 2 | 2 | Расчет загрязнения почвы придорожной полосы автотранспортными выбросами свинца. | Методические рекомендации. |
| 5 | 2 | 2 | Расчет платежей за выбросы (сбросы) загрязняющих веществ в атмосферу и водоемы. | Методические рекомендации. |
| 6 | 2 | 2 | Нормативные ограничения транспортного шума нормы снижения в ПМР, РФ | Методические рекомендации. |
| 7 | 3 | 2 | Нормативные ограничения транспортного шума и нормативы снижения шума на дорогах Европы | Методические рекомендации. |
| 8 | 3 | 2 | Воздействие компонентов отработанных газов на человека. | Методические рекомендации. |
| 9 | 3 | 2 | Методы очистки и контроль качества сточных вод автотранспортного предприятия. | Методические рекомендации. |
| 10 | 4 | 2 | Расчет уровня загрязнения поверхностного стока на автомобильной дороге. | Методические рекомендации. |
| 11 | 4 | 2 | Расчет допустимого выброса вредных веществ в атмосферу и расчет рассеивания этих примесей в приземном слое. | Методические рекомендации. |
| 12 | 4 | 2 | Утилизация транспортных средств, дорожно-строительных конструкций, захоронение отходов | Методические рекомендации. |
| 13 | 5 | 2 | Методы экологического мониторинга в сфере эксплуатации автомобильного транспорта. | Методические рекомендации. |

| | | | | |
|--------|---|----|---|----------------------------|
| 14 | 5 | 2 | Расчёт экологического ущерба от выбросов в атмосферу. | Методические рекомендации. |
| 15 | 5 | 2 | Выбор мероприятий по защите окружающей среды на предприятиях по эксплуатации, обслуживанию и ремонту автомобилей. | Методические рекомендации. |
| Итого: | | 30 | | |

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

| Раздел дисциплины | п/п | Тема СРС | Вид СРС | Трудоемкость (в часах) |
|-------------------|-----|--|---|------------------------|
| Раздел 1 | 1 | Негативное воздействие на окружающую среду производственной деятельности предприятий по эксплуатации, обслуживанию и ремонту автомобилей. Образование токсичных веществ при горении топлива. | Самостоятельное изучение литературных источников. Анализ информации из Интернет-ресурсов | 5 |
| | 2 | Влияние различных факторов на распространение автомобильных выбросов в атмосфере. | | 5 |
| Раздел 2 | 3 | Выбросы вредных веществ и расход топлива транспортным потоком на дорожной сети. Мера нагрузки на окружающую среду в районе дорожного полотна. | Самостоятельное изучение литературных источников. Анализ информации из Интернет-ресурсов. | 4 |
| | 4 | Экологическая техноёмкость дорожного полотна. Транспортная ёмкость дорожного полотна. | | 8 |
| | 5 | Критерий экологической безопасности автомобильной дороги. | | 8 |
| Раздел 3 | 6 | Экологически опасные факторы при эксплуатации автомобильного транспорта Показатели комфорта. | Самостоятельное изучение литературных источников. Анализ информации из Интернет-ресурсов | 10 |
| | 7 | Нормативы отчуждения земли дорог различных категорий. Санитарно-гигиенические и экологические нормативы. | | 10 |
| Раздел 4 | 8 | Методы измерения параметров состояния окружающей среды и экологических показателей транспортных объектов. Методы оценки параметрических загрязнений. | Работа с законодательными актами через систему Интернет-ресурсов. Самостоятельное изучение литературных источников | 10 |
| | 9 | Методы оценки загрязнений водной среды. Методы оценки загрязнений грунтов и растительности. | | 20 |
| Раздел 5 | 10 | Строительство дорог с шумопоглощающей поверхностью. Шумозащитные сооружения на дорогах Европейских стран. | Анализ информации из Интернет-ресурсов | 2 |

| | | | |
|--------|---|--|----|
| 1 1 | Составление дайджеста из природоохранного законодательства ПМР и перечня нормативных актов республиканского характера, регулирующих деятельность автомобильного транспорта в части охраны окружающей среды. | | 4 |
| Итого: | | | 86 |

4. Курсовые работы не предусмотрены учебным планом.

5. Образовательные технологии, используемые наряду с традиционными формами ведения аудиторных занятий при реализации дисциплины «Охрана природы при эксплуатации автомобильного хозяйства» для студентов по направлению «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

В учебном процессе используются следующие образовательные технологии. По образовательным формам: лекции; практические занятия; самостоятельные работы. По преобладающим методам и приемам обучения: объяснительно-иллюстративные (объяснение, показ-демонстрация учебного материала и др.); активные (анализ учебной и научной литературы, составление схем и др.) и интерактивные, в том числе и групповые (взаимное обучение в форме подготовки и обсуждения докладов); информационные; компьютерные; мультимедийные (работа с сайтами академических структур, научно-исследовательских организаций, электронных библиотек и др., разработка презентаций, сообщений и докладов, работа с электронными обучающими программами и т.п.).

Лекция – традиционная форма организации учебной работы, несущая большую содержательную, информационную нагрузку. На лекционном занятии преподаватель обозначает основные вопросы темы и далее подробно их излагает, давая теоретическое обоснование определенных положений, а также используя иллюстративный материал. Преподаватель может дать иллюстративный материал (схемы, графики, рисунки и др.) на доске, предложив слушателям занести все это в конспект.

Преподаватель должен использовать мультимедийную технику для демонстрации основных определений, понятий, расчетных схем, внешнего вида и внутреннего устройства деталей, сборочных единиц, механизмов и т.д. Преподаватель должен общаться с аудиторией вовлекая слушателей в диалог, рассмотреть принципиальные вопросы, сформулировать и доказать основополагающие предложения

На лекциях особое внимание следует уделять на основные понятия, основные зависимости и методики. Дополнить материал лекций студент должен самостоятельно, пользуясь материалами учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.

Практические занятия способствуют активному усвоению теоретического материала, на этих занятиях студенты учатся применять изученные зависимости и методики для решения конкретных лабораторных задач. На лабораторных занятиях студенты под руководством преподавателя и лаборанта выполняют лабораторные задания по наиболее важным темам курса. Возникающие в процессе выполнения заданий затруднения и неопределенности, а также пути их преодоления обсуждаются всеми студентами коллективно.

Лабораторные работы проводятся в специализированной лаборатории, где выполняются испытания материалов. Проведение контроля готовности студентов к выполнению лабораторных работ, рубежного и промежуточного контроля, уровня усвоения знаний по разделам дисциплины рекомендуется проводить в компьютерном классе с использованием сертифицированных тестов.

Итоговый контроль (зачет, экзамен) осуществляется после оформления лабораторных работ и защите каждого раздела курса.

Самостоятельная работа студентов. Все разделы дисциплины с разной степенью углубленности изучения должны рассматриваться на лекционных и лабораторных

занятиях. Но для формирования соответствующих компетенций, необходима систематическая самостоятельная работа студента. Самостоятельная работа нужна как для проработки лекционного (теоретического) материала, так и для подготовки к лабораторным работам, а также при выполнении разделов **курсового проекта** и при подготовке к контрольным мероприятиям.

Текущий контроль успеваемости осуществляется на лекциях и лабораторных занятиях: в виде опроса теоретического материала и умения применять его к выполнению лабораторных работ; в виде проверки домашних заданий; в виде тестирования по отдельным темам; посредством защиты отчетов по лабораторным работам.

Промежуточный контроль включает зачет. Зачет проводится в устной форме или в форме тестирования. Зачет проводится по результатам защиты отчетов по лабораторным работам и самостоятельной работы. К зачету допускаются студенты, полностью выполнившие учебный план дисциплины. Зачет выставляется на основании представленных эссе, подготовленных студентом в процессе изучения дисциплины «Охрана природы при эксплуатации автомобильного хозяйства» по тематике, связанной с конкретной ситуацией в конкретном объекте, избранном студентом самостоятельно, на основе примерной тематики эссе.

В методических указаниях к практическим занятиям предусмотрены контрольные вопросы по изученным разделам, на которые студенты отвечают во время аудиторных практических занятий

Используемые интерактивные образовательные технологии

| Семестр | Вид занятия (Л, ПР, ЛР) | Используемые интерактивные образовательные технологии | Количество часов |
|---------|-------------------------|--|------------------|
| 7 | Л | Дискуссия, деловая игра, коллоквиум, конференция, дебаты, практическая ситуация, творческое задание, работа в малых группах. | 8 |
| | ПР | Собеседование, дискуссии, практические ситуации, кейс задача | 12 |
| | ЛР | | -- |
| Итого | | | 20 |

7. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов включены в ФОС дисциплины

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины «Охрана природы при эксплуатации автомобильного хозяйства» для студентов по направлению «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

8.1. Основная литература:

1. **Промышленно-транспортная экология:** Учеб. для вузов В.Н. Луканин, Ю.В. Трофименко; Под ред. В. Н. Луканина. -М.: Высшая школа., 2003. - 273 с.

8.2. Дополнительная литература:

Литература в библиотеке Бендерского политехнического филиала Приднестровского государственного университета им. Т.Г. Шевченко:

1. Вахламов В.К. Автомобили: учебник. - М.: «Академия», 2007.-528 с.

2. Бурмистрова, О.Н. Лесотранспорт как система – водитель – автомобиль – дорога – природная среда [Текст]: метод.указания / О.Н. Бурмистрова. – Уж-га: УГТУ, 2007. – 46 с.,

3. Графкина М.В. Охрана труда и основы экологической безопасности: Автомобильный транспорт: учебное пособие. - М.: «Академия», 2009.-192с.
4. Туревский И.С. Охрана труда на автомобильном транспорте: учебное пособие.- М.: «Форум»: Инфра-М, 2008.- 240с.
5. Рябчинский А.И., Трофименко Ю.В., Шелмаков С.В. Экологическая безопасность автомобиля; Под ред. Член-корр. РАН Луканина В.Н./ МАДИ-ТУ. М., 2000. - 95 с
6. Луканин В.Н., Ленц К.Х. Автомобильные дороги: безопасность, экологические проблемы. М.: Логос., 2002.-624с.
7. Лиханов В.А., Лопатин О.П. Экологическая безопасность: Учебное пособие. - Киров: Вятская ГСХА, 2008. – 126 с.

8.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Ресурс ЮСИС в ПМР по законодательной базе, поисковые системы на Интернет-ресурсах

8.4. Методические указания и материалы по видам занятий: Приведены в УМКД.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины «Охрана природы при эксплуатации автомобильного хозяйства» для студентов по направлению «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

В наличии лекционные аудитории (№16, №45 и читальный зал) оснащённые мультимедийными проекторами и имеющими выход в интернет, а также компьютерный кабинет №507, специализирован под проведение внутреннего и интернет тестирования. Имеется фильмотека по дисциплине на электронных носителях.

10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины Приведены в УМКД

Лекция – традиционная форма организации учебной работы, несущая большую содержательную, информационную нагрузку. На лекционном занятии преподаватель обозначает основные вопросы темы и далее подробно их излагает, давая теоретическое обоснование определенных положений, а также используя иллюстративный материал. Преподаватель может дать иллюстративный материал (схемы, графики, рисунки и др.) на доске, предложив слушателям занести все это в конспект.

Преподаватель должен использовать мультимедийную технику для демонстрации основных определений, понятий, расчетных схем, внешнего вида и внутреннего устройства деталей, сборочных единиц, механизмов и т.д. Преподаватель должен общаться с аудиторией вовлекая слушателей в диалог, рассмотреть принципиальные вопросы, сформулировать и доказать основополагающие предложения

На лекциях особое внимание следует уделять на основные понятия, основные зависимости и методики. Дополнить материал лекций студент должен самостоятельно, пользуясь материалами учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.

Практические занятия способствуют активному усвоению теоретического материала, на этих занятиях студенты учатся применять изученные зависимости и методики для решения конкретных ситуаций. На практических занятиях студенты под руководством преподавателя выполняют задания по наиболее важным темам курса. Возникающие в процессе выполнения заданий затруднения и неопределенности, а так же пути их преодоления, обсуждаются всеми студентами коллективно.

Проведение контроля готовности студентов к выполнению практической работы, рубежного и промежуточного контроля, уровня усвоения знаний по разделам дисциплины рекомендуется проводить в компьютерном классе с использованием сертифицированных тестов.

Итоговый контроль (зачет с оценкой) осуществляется после оформления практических работ и защите каждого раздела курса.

Самостоятельная работа студентов. Все разделы дисциплины с разной степенью углубленности изучения должны рассматриваться на лекционных и практических занятиях. Но для формирования соответствующих компетенций, необходима систематическая самостоятельная работа студента. Самостоятельная работа нужна как для проработки лекционного (теоретического) материала, так и для подготовки к практическим работам.

Текущий контроль успеваемости осуществляется на лекциях и практических занятиях: в виде опроса теоретического материала и умения применять его к выполнению практических работ; в виде проверки домашних заданий; в виде тестирования по отдельным темам; посредством защиты практических работ.

Рабочая учебная программа по дисциплине «Охрана природы при эксплуатации автомобильного хозяйства» составлена в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта ВО по направлению **2.23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов** и учебного плана по профилю подготовки «Автомобили и автомобильное хозяйство».

11. Технологическая карта дисциплины

11. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ВО

по дисциплине «Культурология»

Курс - II

Группа – БП20ДР62АХ1

Семестр - III

на 2021 – 2022 учебный год

Ст. преподаватель – лектор – Н.Л.Миткевич

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

Кафедра «Естественные и экономические науки»

| Семестр | Количество часов | | | | | | Форма итогового контроля |
|---------|----------------------------|-------------|--------|--------------|---------------------|-------------------|--------------------------|
| | Трудоемкость, з.е./часы | В том числе | | | | | |
| | | Аудиторных | | | | Самост. работы | |
| | | Всего | Лекций | Лаб. раб. | Практич. занятия | | |
| 4 | 4з.е/144 | 58 | 28 | - | 30 | 86 | Зачет с оценкой |
| Итого: | 4з.е/144 | 144 | 28 | - | 30 | 86 | Зачет с оценкой |

Технологическая карта

| Форма текущей аттестации | Расшифровка | Минимальное количество баллов | Максимальное количество баллов |
|---|---|-------------------------------|--------------------------------|
| Контроль посещаемости | Посещение лекционных занятий | 1 | 5 |
| | Посещение практических занятий | 1 | 5 |
| Текущий контроль работа на семинарских занятиях | Автомобиль, как основной источник загрязнения окружающей среды. | 2 | 4 |
| | Экологические критерии при проектировании дороги. | 2 | 4 |
| | Нормирование транспортного воздействия на окружающую среду. | 2 | 4 |
| | Методы и результаты оценки воздействия | 2 | 4 |

| | | | |
|--|--|-----------|------------|
| | транспорта на окружающую среду. | | |
| | 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. | 2 | 6 |
| | Нормирование транспортного воздействия на окружающую среду. | 2 | 6 |
| | Методы и результаты оценки воздействия транспорта на окружающую среду. | 2 | 6 |
| | Перспективы улучшения экологической безопасности АТС. | 2 | 5 |
| | Методы оценки загрязнений водной среды. | 2 | 5 |
| | Методы оценки загрязнений грунтов и растительности. | 2 | 5 |
| | Строительство дорог с шумопоглощающей поверхностью. | 2 | 6 |
| | Шумозащитные сооружения на дорогах Европейских стран. | 2 | 6 |
| | Рубежный контроль | | 10 |
| Итого количество баллов по текущей аттестации | | 40 | 100 |
| Промежуточная аттестация | Зачет с оценкой | 10 | 20 |
| 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



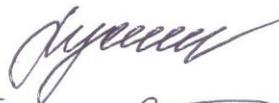
Н.Л.Миткевич

Зав. кафедрой



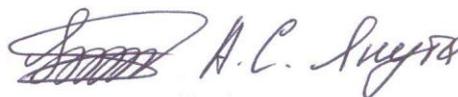
Н.Л.Миткевич

Зам. директора по УМР



И.М. Руснак

и.о. зав. каф. ИКП и Т



А.С. Любина