

**ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный
университет имени М.М. Джамбулатова»**

Факультет агроэкологии
Кафедра экологии и защиты растений



Утверждаю:

Первый проректор

М.Д. Мукайлов

«28» марта 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины «Экология транспорта»

Направление подготовки

23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Направленность (профиль) подготовки «Автомобили и автомобильное хозяйство»

Квалификация (степень) – *бакалавр*
Форма обучения – *заочная*

Махачкала, 2023

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 7 августа 2020 года № 916 с учетом зональных особенностей Республики Дагестан

Составитель: Т.Н. Ашурбекова, канд. биол. наук



Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры экологии и защиты растений, от 13 марта 2023 г., протокол № 8.

Заведующий кафедрой Т.Н. Ашурбекова



Рабочая программа одобрена методической комиссией автомобильного факультета протокол №7 от 22 марта 2023 г.

Председатель методической
комиссии факультета, к.т.н., доцент

__ И.М. Меликов

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цель и задачи дисциплины.....	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы	5
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	6
5. Содержание дисциплины	7
5.1 Разделы дисциплин и виды занятий.....	7
5.2 Тематический план лекций	8
5.3 Тематический план практических занятий.....	9
5.4 Содержание разделов дисциплины	10
6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы	11
7. Фонды оценочных средств.....	15
7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	16
7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций	16
7.3 Типовые контрольные задания	19
7.4 Методика оценивания знаний, умений, навыков.....	30
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	31
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	31
10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	32
11. Информационные технологии и программное обеспечение	35
12. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	36
13. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	36
Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины.....	37

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – формирование у обучающихся экологической грамотности и способности оценки своей профессиональной деятельности с точки зрения охраны биосферы, представлений об энергетическом балансе экосистем, о единстве всего живого и невозможности выживания человечества без сохранения биосферы.

Задачами являются изучение:

- изучение влияния деятельности транспортного комплекса, его подвижных и стационарных объектов на окружающую среду;
- изучение обратного воздействия окружающей среды на деятельность транспорта.
- изучение ресурсов и факторов окружающей среды, общих закономерностей их действия на живые организмы;
- освоение теоретических основ функционирования биосферы и экосистем;
- приобретение навыков рационального использования природных ресурсов и правильной оценки экологической ситуации, складывающейся в период профессиональной деятельности;
- изучение законов взаимодействия природы и общества и оптимизация этого взаимодействия;
- освоение методик решения ситуационных и модельных задач, связанных с проблемой переноса энергии в экосистемах
- придать надлежащую «природоохранную направленность» технологическим процессам.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОПОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине

Компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Индикаторы компетенций	Раздел дисциплины, обеспечивающий этапы форм. компетенции	В результате изучения раздела дисциплины, обеспечивающего формирование компетенции (или ее части) обучающийся должен:		
				знать	уметь	владеть
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-6 Предлагает варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Основы общей экологии Прикладная экология	как предлагать варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки	предлагать варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки	навыками предложения вариантов решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки
ОПК-2	Способен осуществлять про-	ИД-7 Демонстрирует по-	Основы общей экологии	как демонстрировать	демонстрировать пони-	навыками демонстри-

	<p>фессиональную деятельность с учетом экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов</p>	<p>нимание экологических последствий деятельности, связанной с эксплуатацией автомобильного транспорта</p>	<p>Прикладная экология</p>	<p>понимание экологических последствий деятельности, связанной с эксплуатацией автомобильного транспорта</p>	<p>мение экологических последствий деятельности, связанной с эксплуатацией автомобильного транспорта</p>	<p>рования понимания экологических последствий деятельности, связанной с эксплуатацией автомобильного транспорта</p>
		<p>ИД-8 Проводит оценку ущерба окружающей среде от реализации технологических процессов на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов</p>	<p>Основы общей экологии Прикладная экология</p>	<p>как проводить оценку ущерба окружающей среде от реализации технологических процессов на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов</p>	<p>проводить оценку ущерба окружающей среде от реализации технологических процессов на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов</p>	<p>навыками проведения оценки ущерба окружающей среде от реализации технологических процессов на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов</p>
		<p>ИД-9 Формулирует предложения по содержанию экологического паспорта предприятия</p>	<p>Основы общей экологии Прикладная экология</p>	<p>как формулировать предложения по содержанию экологического паспорта предприятия</p>	<p>формулировать предложения по содержанию экологического паспорта предприятия</p>	<p>навыками формулировки предложения по содержанию экологического паспорта предприятия</p>
ПК-9	<p>Способен выполнять проверку технического состояния транспортных средств с использованием средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, в соответствии с операционно-постовыми картами</p>	<p>ИД-1 Осуществляет выбор документации, устанавливающей требования к техническому состоянию транспортных средств</p>	<p>Основы общей экологии Прикладная экология</p>	<p>как осуществлять выбор документации, устанавливающей требования к техническому состоянию транспортных средств</p>	<p>осуществлять выбор документации, устанавливающей требования к техническому состоянию транспортных средств</p>	<p>навыками осуществления выбора документации, устанавливающей требования к техническому состоянию транспортных средств</p>

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.Б.Д.23 «Экология транспорта» входит в перечень обязательных дисциплин вариативной части согласно ФГОС ВО и изучается на 3

курсе в 5 семестре. Данная дисциплина базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплин базовой части: «Химия», «Физика».

Освоение компетенций в процессе изучения дисциплины способствует формированию знаний, умений и навыков, позволяющих осуществлять эффективную работу по следующим видам профессиональной деятельности: применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды и при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, необходимых для изучения (последующих) обеспечиваемых дисциплин	
		1	2
1.	Ресурсосбережение при проведении технического обслуживания	+	+
2.	Эксплуатационные материалы	+	+
3.	Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог и городских	+	+
4.	Эксплуатация автомобильных дорог	+	+
5.	Автосервис и фирменное обслуживание	+	+
6.	Техническая эксплуатация автомобилей	+	+
7.	Ознакомительная практика	+	+
8.	Эксплуатационная практика	+	+
9.	Технологическая практика		
10.	Преддипломная практика	+	+
11.	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	+	+

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 2 зачетные единицы (ЗЕТ*), 72 академических часа.

Объём дисциплины по видам учебных занятий (в часах).

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		5
Общая трудоемкость: часы	72	72
зачетные единицы	2	2
Аудиторные занятия (всего), в т.ч.:	32	32
Лекции	16	16
Практические занятия (ПЗ)	16	16
Самостоятельная работа (СРС), в т.ч.:	40	40
подготовка к практическим занятиям	5	16
самостоятельное изучение тем	25	10
индивидуальные задания	5	10
подготовка к текущему контролю знаний	5	4
Промежуточная аттестация	зачет	зачет

Очно-заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		5
Общая трудоемкость: часы	72	72
зачетные единицы	2	2
Аудиторные занятия (всего), в т.ч.:	24	24
Лекции	12	12
Практические занятия (ПЗ)	12	12
Самостоятельная работа (СРС), в т.ч.:	48	48
подготовка к практическим занятиям	5	18
самостоятельное изучение тем	23	10
индивидуальные задания	5	10
подготовка к текущему контролю знаний	5	10
Промежуточная аттестация	зачет	зачет

Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Курс
		2
Общая трудоемкость: часы	72	72
зачетные единицы	2	2
Аудиторные занятия (всего), в т.ч.:	10	10
лекции	4	4
практические занятия (ПЗ)	6	6
Самостоятельная работа (СРС), в т.ч.:	62	62
подготовка к практическим занятиям	10	6
самостоятельное изучение тем	32	40
индивидуальные задания	10	12
подготовка к текущему контролю	10	4
Промежуточная аттестация	зачет	зачет

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплин и виды занятий

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов	Всего (часов)	Аудиторные занятия (час)		Самостоятельная работа
			Лекции	ПЗ	
1.	Основы общей экологии	36	8	8	20
2.	Прикладная экология	36	8	8	20
	Всего	72	16	16	40

Очно-заочная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов	Всего (часов)	Аудиторные занятия (час)		Самостоятельная работа
			Лекции	ПЗ	
1.	Основы общей экологии	36	6	6	24
2.	Прикладная экология	36	6	6	24
	Всего	72	12	12	48

Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов	Всего (часов)	Аудиторные занятия (час)		Самостоятельная работа
			Лекции	ЛПЗ	
1.	Основы общей экологии	36	2	2	32
2.	Прикладная экология	36	2	4	30
	Всего	72	4	6	62

5.2 Тематический план лекций

Очная форма обучения

№ п/п	Темы лекций	Количество часов
Раздел 1. Основы общей экологии		
1.	Введение в экологию транспорта. Понятия и законы экологии.	2
2.	Экологические основы ПП.	2
3.	Биосфера как глобальная экосистема и глобальные проблемы ОС.	2
4.	Характеристика взаимоотношений между природой и обществом. Экология и здоровье человека.	2
Раздел 2. Прикладная экология		
5.	Экологические аспекты функционирования транспорта.	2
6.	Экозащитная техника и технологии.	2
7.	Технологии очистки выбросов транспорта.	2
8.	Управление экологической деятельности.	2
Всего часов		16

Очно-заочная форма обучения

№ п/п	Темы лекций	Количество часов
Раздел 1. Основы общей экологии		
1.	Введение в экологию транспорта. Понятия и законы экологии.	1
2.	Экологические основы ПП.	1
3.	Биосфера как глобальная экосистема и глобальные проблемы ОС.	2
4.	Характеристика взаимоотношений между природой и обществом. Экология и здоровье человека.	2
Раздел 2. Прикладная экология		
5.	Экологические аспекты функционирования транспорта.	1
6.	Экозащитная техника и технологии.	1
7.	Технологии очистки выбросов транспорта.	2
8.	Управление экологической деятельности.	2
Всего часов		12

Заочная форма обучения

№ п/п	Темы лекций	Количество часов
Раздел 1. Основы общей экологии		
1.	Введение в экологию транспорта. Понятия и законы экологии.	0,5
2.	Экологические основы ПП.	0,5
3.	Биосфера как глобальная экосистема и глобальные проблемы ОС.	0,5
4.	Характеристика взаимоотношений между природой и обществом. Эко-	0,5

	логия и здоровье человека.	
Раздел 2. Прикладная экология		
5.	Экологические аспекты функционирования транспорта	0,5
6.	Экозащитная техника и технологии.	0,5
7.	Технологии очистки выбросов транспорта.	0,5
8.	Управление экологической деятельности.	0,5
Всего часов		4

5.3 Тематический план практических занятий Очная форма обучения

№ п/п	Темы практических занятий	Количество часов
Раздел 1. Основы общей экологии		
1.	Экология как наука и транспортная экология как прикладная отрасль.	2
2.	Классификация загрязнений окружающей среды: классификация поллютантов. Распространение и трансформация промышленно-транспортных загрязнений в окружающей среде. Механизмы трансформации загрязнений в окружающей среде. Реакция экосистем на промышленно-транспортные загрязнения.	2
3.	Нормирование качества природной среды.	2
4.	Мониторинг окружающей среды.	2
Раздел 2. Прикладная экология		
5.	Автотранспорт – один из основных загрязнителей атмосферы больших городов.	2
6.	Влияние отработанных газов на окружающую среду и пути снижения.	2
7.	Загрязнение окружающей среды при техническом обслуживании и ремонте автомобилей.	2
8.	Пути повышения экологической безопасности автомобиля	2
Всего часов		16

Очно-заочная форма обучения

№ п/п	Темы практических занятий	Количество часов
Раздел 1. Основы общей экологии		
1.	Экология как наука и транспортная экология как прикладная отрасль.	1
2.	Классификация загрязнений окружающей среды: классификация поллютантов. Распространение и трансформация промышленно-транспортных загрязнений в окружающей среде. Механизмы трансформации загрязнений в окружающей среде. Реакция экосистем на промышленно-транспортные загрязнения.	1
3.	Нормирование качества природной среды.	2
4.	Мониторинг окружающей среды.	2
Раздел 2. Прикладная экология		
5.	Автотранспорт – один из основных загрязнителей атмосферы больших городов.	1
6.	Влияние отработанных газов на окружающую среду и пути снижения.	1
7.	Загрязнение окружающей среды при техническом обслуживании и ремонте автомобилей.	2
8.	Пути повышения экологической безопасности автомобиля	2
Всего часов		6

Заочная форма обучения

№ п/п	Темы практических занятий	Количество часов
Раздел 1. Основы общей экологии		
1.	Экология как наука и транспортная экология как прикладная отрасль.	0,5
2.	Классификация загрязнений окружающей среды: классификация поллютантов. Распространение и трансформация промышленно-транспортных загрязнений в окружающей среде. Механизмы трансформации загрязнений в окружающей среде. Реакция экосистем на промышленно-транспортные загрязнения.	0,5
3.	Нормирование качества природной среды.	0,5
4.	Мониторинг окружающей среды.	0,5
Раздел 2. Прикладная экология		
5.	Автотранспорт – один из основных загрязнителей атмосферы больших городов.	1
6.	Влияние отработанных газов на окружающую среду и пути снижения.	1
7.	Загрязнение окружающей среды при техническом обслуживании и ремонте автомобилей.	1
8.	Пути повышения экологической безопасности автомобиля	1
Всего часов		6

5.4 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Содержание раздела	Компетенции
1.	Основы общей экологии	<p>Введение в экологию транспорта. Понятия и законы экологии. Становление экологии как науки. Экология транспорта как раздел прикладной экологии. Объекты экологии и задачи экологии. Экосистемы. Взаимоотношения организмов и окружающей среды. Основные законы и принципы экологии.</p> <p>Экологические основы ПП.</p> <p>Ресурсы и их классификация. Атмосферный воздух как природный ресурс. Водные и земельно-почвенные ресурсы. Растительные и животные ресурсы. Энергетические ресурсы.</p> <p>Биосфера как глобальная экосистема и глобальные проблемы ОС.</p> <p>Биосфера как глобальная экосистема. Влияние экологических проблем на развитие цивилизации. Загрязнение атмосферы. Парниковый эффект. Разрушение озонового экрана. Кислотные осадки. Радиоактивное загрязнение. Накопление отходов антропогенной деятельности. Международное сотрудничество в области ООС.</p> <p>Характеристика взаимоотношений между природой и обществом. Экология и здоровье человека.</p> <p>Экологический кризис. Признаки и причины экологического кризиса. Здоровье человека и его составляющие. Пути выхода из экологического кризиса.</p> <p>Принципы рационального ПП. Экологическая ситуация в республике.</p>	УК-1 (ИД-6), ОПК-2 (ИД-7, ИД-8, ИД-9), ПК-9 (ИД-1)

2.	Прикладная экология	<p>Экологические аспекты функционирования транспорта. Виды и объекты загрязнения транспорта на экосистемы. Источники и показатели шумового воздействия транспорта на живые организмы. Способы утилизации транспортных средств и их компонентов. Характеризовать загрязняющие вещества в составе отработавших газов транспортных двигателей и производственные процессы, загрязняющие природную среду.</p> <p>Экозащитная техника и технологии. Международные и национальные требования.</p> <p>Принципы безотходных технологий. Государственная программа «отходы». Научно-техническое обеспечение. Банк данных технологий использования и обезвреживания отходов. Глобальные проблемы человечества: загрязнение водной среды. Основные методы очистки сточных вод. Группа компаний «Экополимер». Экология автотранспорт. Экологически чистый автомобиль.</p> <p>Технологии очистки выбросов транспорта.</p> <p>Энергоэффективные, ресурсосберегающие и малоотходные технологии. Экологические методы исследований при решении типовых профессиональных задач. Способы очистки атмосферного воздуха, сточных вод и земель от загрязнения. Безотходные технологии.</p> <p>Управление экологической деятельности.</p> <p>Экологический менеджмент. Теоретические основы планирования, контроля, экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды. Формы отчетности по экологической деятельности транспортных организаций. Разработка управленческих решений в экологической деятельности транспортных организаций. Экологические стандарты ЕВРО.</p>	УК-1 (ИД-6), ОПК-2 (ИД-7, ИД-8, ИД-9), ПК-9 (ИД-1)
----	----------------------------	---	--

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Тематический план самостоятельной работы

№ п/п	Тематика самостоятельной работы	Количество часов	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
			основная (из п.8 РПД)	дополнительная (из п.8 РПД)	(интернет-ресурсы) (из п.9 РПД)
1.	Основные понятия и принципы экологии транспорта.	2/2/2	1,2,3,4	5,6,7	1-5
2.	Взаимосвязи в геотехнических системах «человек-объект труда-природа». Взаимодействие техники с природой.	2/2/2	1,2,3,4	5,6,7	1-5
3.	Глобальные проблемы окружающей среды.	2/2/2	1,2,3,4	5,6,7	1-5
4.	Экология и здоровье человека.	2/2/2	1,2,3,4	5,6,7,8	
5.	Влияние автомобильного транспорта на окружающую среду. Масштабы воздействия	2/2/3	1,2,3	5,6,7	1-5

	автомобильного транспорта на окружающую среду. Состав выбросов от автотранспорта.				
6.	Снижение воздействия автомобильного транспорта на окружающую среду. Основные направления и пути снижения вредных выбросов автотранспорта. Техническое совершенствование автомобилей с ДВС. Разработка альтернативных видов транспорта.	2/2/3	1,2,3,4	5,6,7	1-5
7.	Обращение с отходами автотранспортных средств. Обращение с отходами в зарубежных странах. Организационно-технологическая схема утилизации отходов. Разборка автотранспортных средств, подлежащих утилизации.	2/2/3	1,2,3,4	5,6,7	1-5
8.	Мероприятия по снижению загрязнения окружающей среды при обслуживании и ремонте транспортных объектов.	2/2/3	1,2,3,4	5,6,7	1-5
9.	Экологический менеджмент	2/2/3	1,2,3,4	5,6,7	1-5
10.	Экономическое регулирование экологической деятельности	2/2/3	1,2,3,4	5,6,7	
11.	Экологические риски	2/2/3	1,2,3,4	5,6,7	1-5
12.	Основы экологического права и профессиональная ответственность.	3/1/3	1,2,3,4	5,6,7	1-5
13.	подготовка к практическим занятиям	5/5/10	1,2,3,4	5,6,7	1-5
14.	индивидуальные задания	5/5/10	1,2,3,4	5,6,7	1-5
15.	подготовка к текущему контролю знаний	5/5/10	1,2,3,4	5,6,7	1-5
	Всего	40/48/62			

40/48/62-в числителе количество часов самостоятельной работы по очной форме, а в знаменателе - по очно-заочной и заочной формам обучения.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Васюкова, А. Т. Экология : учебник / А. Т. Васюкова, А. А. Славянский, А. И. Ярошева. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-4391-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/138156>

2.Баженова, О.П. Экология : практикум : учебное пособие / О.П. Баженова, И.Ю. Игошкина. — Омск : Омский ГАУ, 2019. — 73 с. — ISBN 978-5-89764-784-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/115924>

4.Корпачев, В.П. Экология лесозаготовок и транспорта леса : учебное по-

собрание / В.П. Корпачев, А.И. Пережилин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 308 с. — ISBN 978-5-8114-3017-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/109611>.

5. Ашурбекова Т.Н., Мусинова Э.М. Экология транспорта: учебно-методическое пособие. /Сост. Т.Н. Ашурбекова., Муксинова Э.М. – Махачкала: ДагГАУ, 2018. -114с.

6. Ашурбекова Т.Н. Экология: учебно-методическое пособие по выполнению практических занятий для студентов 2 курса по направлению подготовки 23.03.01 - Технология транспортных процессов / сост.: Т.Н. Ашурбекова. – Махачкала: Дагестанский ГАУ, 2021. – 92 с.

7. Павлова, Е.И. Экология транспорта [Текст]: учебник и практикум для бакалавров. Рек. УМО по образованию в обл. менеджмента по направлению "Менеджмент". - 5-е изд. перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2015. - 479с.

8. Шилов, И.А. Экология [Текст] : учебник для академического бакалавриата. - 7-е изд. - Москва : Издательство Юрайт, 2015. - 512с.

9. Павлова, Е.И. Экология транспорта [Текст]: учебник и практикум для бакалавров. Рек. УМО по образованию в обл. менеджмента по направлению "Менеджмент". - 5-е изд. перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2015. - 479с.

10. Гордиенко, В.А. Экология. Базовый курс для студентов небиологических специальностей [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.А. Гордиенко, К.В. Показеев, М.В. Старкова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 640 с. : <https://e.lanbook.com/book/42195>

11. Большаков В.Н., Качак В.В., Коберниченко В.Г. и др. Экология [Текст]: учебник, реком. Мин. образования и науки РФ для студ. вузов по техническим спец. / В. Н. Большаков, В. В. Качак, В. Г. Коберниченко и др.; под ред. Г. В. Тягунова, Ю. Г. Ярошенко. - 2-е изд., стер. - Москва : КНОРУС, 2014. - 304с.

12. Денисов В.В. Основы природопользования и энергоресурсосбережения [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.В. Денисов [и др.] ; Под ред. В.В. Денисова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 408 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/113632> . — Загл. с экрана.

13. Ашурбекова Т.Н., Мусинова Э.М. Экология транспорта: учебно-методическое пособие. /Сост. Т.Н. Ашурбекова., Муксинова Э.М. – Махачкала: ДагГАУ, 2018. -114с.

14. Гордиенко, В.А. Экология. Базовый курс для студентов небиологических специальностей. [Электронный ресурс] / В.А. Гордиенко, К.В. Показеев, М.В. Старкова. — Электрон. дан. — СПб: Лань, 2014. — 640 с. <http://e.lanbook.com/book/42195>

15. Шилов, И.А. Экология [Текст]: учебник для академического бакалавриата. - 7-е изд. - Москва : Издательство Юрайт, 2015. - 512с.

16. Топалова, О.В. Химия окружающей среды. [Электронный ресурс] / О.В. Топалова, Л.А. Пимнева. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2017. — 160 с.

17. Ашурбекова Т.Н. Экология: учебно-методическое пособие по выполнению практических занятий для студентов 2 курса по направлению подготовки 23.03.01 - Технология транспортных процессов / сост.: Т.Н. Ашурбекова. – Махачкала: Дагестанский ГАУ, 2021. – 92 с.

Методические рекомендации студенту к самостоятельной работе

Самостоятельная работа студентов, предусмотренная учебным планом в объеме не менее 50-70% общего количества часов, соответствует более глубокому усвоению изучаемого курса, формирует навыки исследовательской работы и ориентирует студентов на умение применять теоретические знания на практике.

Самостоятельная работа носит систематический характер.

Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации студента. При этом проводятся: тестирование, экспресс-опрос на практических занятиях, заслушивание разделов выполнения курсового проекта и т.д.

Задания для самостоятельной работы составляются по разделам и темам, по которым не предусмотрены аудиторные занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем материал в объеме запланированных часов.

Для подготовки к занятиям и выполнения самостоятельной работы, студентам рекомендуются учебно-методические издания, а также методические материалы, выпущенные кафедрой своими силами и предоставляемые студентам во время занятий (приложения):

- наглядные пособия (плакаты);
- глоссарий - словарь терминов по тематике.

Самостоятельная работа с книгой. В наше время книга существует в двух формах: традиционной и электронной. В интернете существуют целые библиотеки, располагающие десятками тысяч электронных текстов. Сегодня в обществе преобладает мнение, что печатная книга и ее компьютерный текст дополняют друг друга. Используя электронный вариант книги значительно быстрее подготовить на его базе контрольную работу, подогнать текст своей работы под требуемый учебным заданием объем. Печатные книги гораздо легче и удобнее читать.

Работа с книгой, студенты сталкиваются с рядом проблем. Одна из них – какая книга лучше. Целесообразно в первую очередь обратиться к литературе, рекомендованной преподавателем. Целесообразно прочитать аннотацию к книге на ее страницах, в которой указано, кому и для каких целей она может быть полезна.

Другая проблема – как эффективно усвоить материал книги. Качество усвоения учебного материала существенно зависят от манеры прочтения книги. Можно выделить пять основных приемов работы с литературой:

Чтение-просмотр используется для предварительного ознакомления с книгой, оценки ее ценности. Он предполагает ознакомление с аннотацией, пре-

дисловием, оглавлением, заключением книги, поиск по оглавлению наиболее важных мыслей и выводов автора произведения.

Выборочное чтение предполагает избирательное чтение отдельных разделов текста. Этот метод используется, как правило, после предварительного просмотра книги, при ее вторичном чтении.

Сканирование представляет быстрый просмотр книги с целью поиска фамилии, факта, оценки и др.

Углубленное чтение предполагает обращение внимания на детали содержания текста, его анализ и оценку. Скорость подобного вида чтения составляет ориентировочно до 7-10 страниц в час. Она может быть и выше, если читатель уже обладает определенным знанием по теме книги или статьи.

Углубленное чтение литературы предполагает:

- Стремление к пониманию прочитанного. Без понимания смысла, прочитанного информацию ее очень трудно запомнить.
- Обдумывание изложенной в книге информации. Тогда собственные мысли, возникшие в ходе знакомства с чужими работами, послужат основой для получения нового знания.
- Мысленное выделение ключевых слов, идей раздробление содержания текста на логические блоки, составление плана прочитанного. Если студент имеет дело с личной книгой, то ключевые слова и мысли можно подчеркнуть карандашом.
- Составление конспекта изученного материала. Если статья или раздел книги по объему небольшой, то целесообразно приступить к конспектированию, прочитав их полностью. В других случаях желательно прочитать 7-10 страниц.

Дискуссия с публичной презентацией.

Каждому студенту выдается индивидуальное задание «Подготовить проект с презентацией и выступить».

7. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных материалов (средств) для проведения текущей, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) или практике, входящий в состав соответственно рабочей программы дисциплины (модуля) или программы практики, включает в себя:

1. перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
2. описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания;
3. типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций;
4. методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций.

Для каждого результата обучения по дисциплине организация определяет показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различ-

ных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания.

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Семестр (курс)	Дисциплины /элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании компетенции
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	
ИД-6УК-1 Предлагает варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки	
5(2)	Экология транспорта
2(2)	Автоматизированное проектирование на транспорте
8(5)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-2 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов	
ИД-7ОПК-2 Демонстрирует понимание экологических последствий деятельности, связанной с эксплуатацией автомобильного транспорта	
5(2)	Экология транспорта
8(5)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ИД-8ОПК-2 Проводит оценку ущерба окружающей среде от реализации технологических процессов на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов	
5(2)	Экология транспорта
8(5)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ИД-9ОПК-2 Формулирует предложения по содержанию экологического паспорта предприятия.	
5(2)	Экология транспорта
8(5)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-9 Способен выполнять проверку технического состояния транспортных средств с использованием средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, в соответствии с операционно-постовыми картами	
ИД-1ПК-9 Осуществляет выбор документации, устанавливающей требования к техническому состоянию транспортных средств	
5(2)	Экология транспорта
6(4)	Основы ведения деловой документации
8(5)	Преддипломная практика
8(5)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Показатели	Критерии оценивания			
	Шкала по традиционной пятибалльной системе			
	допороговый («неудовлетворительно»)	Пороговый («удовлетворительно»)	Продвинутый («хорошо»)	Высокий («отлично»)
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.				
ИД-6УК-1 Предлагает варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки				
Знания	Отсутствие или наличие фрагментарных знаний, предусмотренных данной компетенцией	Знает, как предлагать варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки с существенными ошибками	Знает, как предлагать варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки с несущественными ошибками	Знает, как предлагать варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки на высоком уровне
Умения	Отсутствие умений, предусмотренных данной компетенцией	Умеет предлагать варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки с существенными затруднениями.	Умеет предлагать варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки с некоторыми затруднениями	Умеет предлагать варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки на высоком уровне

Навыки	Отсутствие или наличие фрагментарных навыков, предусмотренных данной компетенцией	Владеет навыками предложения вариантов решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки на низком уровне.	Владеет навыками предложения вариантов решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки с некоторыми затруднениями	Владеет навыками предложения вариантов решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки в полном объеме
ОПК-2 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов				
ИД-7ОПК-2 Демонстрирует понимание экологических последствий деятельности, связанной с эксплуатацией автомобильного транспорта				
Знания	Отсутствие или наличие фрагментарных знаний, предусмотренных данной компетенцией	Знает, как демонстрировать понимание экологических последствий деятельности, связанной с эксплуатацией автомобильного транспорта с существенными ошибками	Знает, как демонстрировать понимание экологических последствий деятельности, связанной с эксплуатацией автомобильного транспорта с несущественными ошибками	Знает, как демонстрировать понимание экологических последствий деятельности, связанной с эксплуатацией автомобильного транспорта на высоком уровне
Умения	Отсутствие умений, предусмотренных данной компетенцией	Умеет демонстрировать понимание экологических последствий деятельности, связанной с эксплуатацией автомобильного транспорта с существенными затруднениями.	Умеет демонстрировать понимание экологических последствий деятельности, связанной с эксплуатацией автомобильного транспорта с некоторыми затруднениями	Умеет демонстрировать понимание экологических последствий деятельности, связанной с эксплуатацией автомобильного транспорта на высоком уровне
Навыки	Отсутствие или наличие фрагментарных навыков, предусмотренных данной компетенцией	Владеет навыками демонстраирования понимания экологических последствий деятельности, связанной с эксплуатацией автомобильного транспорта на низком уровне.	Владеет навыками демонстраирования понимания экологических последствий деятельности, связанной с эксплуатацией автомобильного транспорта с некоторыми затруднениями	Владеет навыками демонстраирования понимания экологических последствий деятельности, связанной с эксплуатацией автомобильного транспорта в полном объеме
ИД-8ОПК-2 Проводит оценку ущерба окружающей среде от реализации технологических процессов на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов				
Знания	Отсутствие или наличие фрагментарных знаний, предусмотренных данной компетенцией	Знает, как проводить оценку ущерба окружающей среде от реализации технологических процессов на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов с существенными ошибками	Знает, как проводить оценку ущерба окружающей среде от реализации технологических процессов на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов с несущественными ошибками	Знает, как проводить оценку ущерба окружающей среде от реализации технологических процессов на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов на высоком уровне
Умения	Отсутствие умений, предусмотренных данной компетенцией	Умеет проводить оценку ущерба окружающей среде от реализации технологических процессов на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов с существенными затруднениями.	Умеет проводить оценку ущерба окружающей среде от реализации технологических процессов на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов с некоторыми затруднениями	Умеет проводить оценку ущерба окружающей среде от реализации технологических процессов на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов на высоком уровне
Навыки	Отсутствие или	Владеет навыками про-	Владеет навыками	Владеет навыками про-

	наличие фрагментарных навыков, предусмотренных данной компетенцией	ведения оценки ущерба окружающей среде от реализации технологических процессов на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов на низком уровне.	проведения оценки ущерба окружающей среде от реализации технологических процессов на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов с некоторыми затруднениями	ведения оценки ущерба окружающей среде от реализации технологических процессов на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов в полном объеме
ИД-9ОПК-2 Формулирует предложения по содержанию экологического паспорта предприятия.				
Знания	Отсутствие или наличие фрагментарных знаний, предусмотренных данной компетенцией	Знает, как формулировать предложения по содержанию экологического паспорта предприятия с существенными ошибками	Знает, как формулировать предложения по содержанию экологического паспорта предприятия с несущественными ошибками	Знает, как формулировать предложения по содержанию экологического паспорта предприятия на высоком уровне
Умения	Отсутствие умений, предусмотренных данной компетенцией	Умеет формулировать предложения по содержанию экологического паспорта предприятия с существенными затруднениями.	Умеет формулировать предложения по содержанию экологического паспорта предприятия с некоторыми затруднениями	Умеет формулировать предложения по содержанию экологического паспорта предприятия на высоком уровне
Навыки	Отсутствие или наличие фрагментарных навыков, предусмотренных данной компетенцией	Владеет навыками формулировки предложения по содержанию экологического паспорта предприятия на низком уровне.	Владеет навыками формулировки предложения по содержанию экологического паспорта предприятия с некоторыми затруднениями	Владеет навыками формулировки предложения по содержанию экологического паспорта предприятия в полном объеме
ПК-9 Способен выполнять проверку технического состояния транспортных средств с использованием средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, в соответствии с операционно-постовыми картами				
ИД-1ПК-9 Осуществляет выбор документации, устанавливающей требования к техническому состоянию транспортных средств				
Знания	Отсутствие или наличие фрагментарных знаний, предусмотренных данной компетенцией	Знает, как осуществлять выбор документации, устанавливающей требования к техническому состоянию транспортных средств с существенными ошибками	Знает, как осуществлять выбор документации, устанавливающей требования к техническому состоянию транспортных средств с несущественными ошибками	Знает, как осуществлять выбор документации, устанавливающей требования к техническому состоянию транспортных средств на высоком уровне
Умения	Отсутствие умений, предусмотренных данной компетенцией	Умеет осуществлять выбор документации, устанавливающей требования к техническому состоянию транспортных средств с существенными затруднениями.	Умеет осуществлять выбор документации, устанавливающей требования к техническому состоянию транспортных средств с некоторыми затруднениями	Умеет осуществлять выбор документации, устанавливающей требования к техническому состоянию транспортных средств на высоком уровне
Навыки	Отсутствие или наличие фрагментарных навыков, предусмотренных данной компетенцией	Владеет навыками осуществления выбора документации, устанавливающей требования к техническому состоянию транспортных средств на низком уровне.	Владеет навыками осуществления выбора документации, устанавливающей требования к техническому состоянию транспортных средств с некоторыми затруднениями	Владеет навыками осуществления выбора документации, устанавливающей требования к техническому состоянию транспортных средств в полном объеме

7.3 Типовые контрольные задания

Тесты для текущего и промежуточного контроля

1. Экология — это наука, изучающая:

1. взаимоотношения животных и растений;
2. проблемы охраны и рационального использования природных ресурсов;
3. проблемы выживания человека в окружающей среде;
4. взаимоотношения живых организмов с окружающей природной средой.

2. Комплекс природных тел и явлений, с которым организм находится в прямых или косвенных взаимоотношениях, называется:

1. экосистема;
2. фактор;
3. среда;
4. популяция.

3. Задачи экологии транспорта имеют следующую специфическую направленность:

1. разработка стратегии охраны окружающей среды при функционировании транспорта;
2. выделение перспективных направлений развития транспорта с учетом его экологизации;
3. снижение экологических рисков в транспортной деятельности;
4. все перечисленные

4. Термин «экология» ввел:

1. В. И. Вернадский;
2. Ю. Одум;
2. Э. Геккель;
4. В. В. Докучаев.

5. Транспортная экология – это, изучающая влияние деятельности транспортного комплекса, его подвижных (транспортные средства) и стационарных (доки, строительные и ремонтные предприятия, вокзалы, терминалы и т.д.) объектов на окружающую среду и обратное воздействие окружающей среды на деятельность транспорта::

1. отрасль геологии;
2. отрасль основ природопользования;
3. отрасль экологии;
4. отрасль урбоэкологии.

6. Тропосфера — это:

1. нижняя часть атмосферы, располагающаяся до высоты 15 км, в которой сосредоточено более 80% массы всей атмосферы;
2. средняя часть атмосферы, располагающаяся до высоты 50—55 км;
3. верхняя часть атмосферы, располагающаяся до высоты 800 км;
4. самая разреженная часть атмосферы, располагающаяся выше 800 км.

7. Озоновый слой расположен:

1. в тропосфере;
2. стратосфере;
3. мезосфере;
4. ионосфере.

8. Нефть является ресурсом:

1. литосферы;

2. водным;
3. энергетическим;
4. атмосферным.

9. К природным ресурсам относятся:

1. природные объекты, которые могут реально использоваться человечеством;
2. объекты, явления, процессы природы удовлетворяющие потребности человека;
3. все природные объекты;
4. все живые организмы.

10. Состав атмосферного воздуха не входит:

1. кислород;
2. углекислый газ;
3. азот;
4. свинец.

11. Бытовые отходы — это:

1. отходы потребления, которые образовались в результате жизнедеятельности людей.
2. отходы при производстве макулатуры;
3. отходы при утилизации шин;
4. осадок сточных вод

12. Выпадение кислотных дождей связано:

1. с повышением CO_2 в атмосфере;
2. увеличением озона в атмосфере;
3. выбросами в атмосферу диоксида серы и оксидов азота;
4. таянием льда на полюсах Земли.

13. Процессе эксплуатации текущие неисправности и нарушения регулировок приводят:

1. к ухудшению показателей токсичности и топливной экономичности;
2. к поддержанию экосистем;
3. к обеспылеванию;
4. к деградации.

14. Озоновый слой в атмосфере разрушается в результате:

1. запуска космических кораблей;
2. полетов сверхзвуковых самолетов;
3. попадания в атмосферу хлорфторуглеродов;
4. всего перечисленного.

15. Основным парниковым газом считают:

1. метан;
2. оксид азота;
3. сернистый газ;
4. углекислый газ.

16. Промышленные и транспортные выбросы углекислого газа способствуют:

1. развитию парникового эффекта;
2. образованию озоновых дыр;
3. выпадению кислотных осадков;
4. снижению средней температуры на планете.

17. К первому классу опасности веществ, загрязняющих почву, относится:

1. мусор;
2. оксид азота;
3. свинец;
4. метан;

18. Здоровье человека складывается:

1. количество и качество питания;
2. качество среды обитания;
3. состояния генетического материала
4. из всех перечисленных

19. По определению ВОЗ, здоровье человека — это совокупность трех компонентов, а именно: физического, духовного и..... благополучия:

1. экологического;
2. культурного;
3. социального;
4. материального.

20. Вещество, способное при воздействии на живые организмы приводить их к гибели, называется:

1. токсичным;
2. вредным;
3. опасным;
4. отравляющим.

21. Содержание металлов определяют методом:

1. физического анализа;
2. эмиссионного спектрального анализа;
3. аналитического анализа;
4. методом газожидкостной хроматографии.

22. Мытье и дезактивацию специализированного подвижного состава разрешается проводить только:

1. на оборудованных площадках;
2. только возле автомойки;
3. только холодной водой;
4. только с растворами.

23. Самыми распространенными заболеваниями, которые возникают в результате ухудшения экологической обстановки, являются:

1. нервные болезни;
2. болезни опорно-двигательной системы;
3. инфекционные болезни;
4. сердечно-сосудистые и онкологические заболевания.

24. Вещества, вызывающие раковые заболевания, называют:

1. биогенными;
2. канцерогенными;
3. абиогенными;
4. инфекционными.

25. Химическое загрязнение — это:

1. увеличение количества химических компонентов определенной среды, а также проникновение в нее химических веществ, несвойственных ей или в концентрациях, превышающих норму;
2. случайное или связанное с деятельностью человека проникновение в эксплуатируемые экосистемы и технологические устройства чуждых им растений, животных и микроорганизмов;
3. преднамеренная и случайная интродукция, чрезмерная экспансия живых организмов;
4. воздействие на окружающую среду химической промышленности.

26. На какие классы опасности подразделяются вредные вещества:

1. чрезвычайно опасные, умеренно опасные, неопасные;
2. опасные, токсичные, неопасные;
3. чрезвычайно опасные, высоко опасные, умеренно опасные, малоопасные;
4. класс опасности определяется совместным действием нескольких веществ?

27. Из всех видов транспорта наибольший объем неочищенных сточных вод дает:

- 1.автомобильный;
- 2.водный;
3. воздушный;
4. железнодорожный.

28. Какой поверхностный плодородный слой уничтожается при строительстве автомобильных дорог:

- 1.песок;
2. глина;
3. гумус;
4. гравий?

29. Вид транспорта, в наибольшей степени загрязняющий открытые водоемы нефтепродуктами и сбросом бытовых отходов:

1. автомобильный;
2. водный;
3. воздушный;
4. железнодорожный.

30. Мобильная связь в салоне автомобиля в наибольшей мере вызывает загрязнение:

1. шумовое;
2. информационное;
3. электромагнитное;
4. вибрационное.

31. Наиболее экологичным топливом считают:

1. дизельное;
2. газовое;
3. инжекторное;
4. метан.

32. Наибольшее количество канцерогенных веществ содержится в выбросах:

1. локомотивных депо;
2. асфальтобетонных заводов;
3. автомобильного транспорта
4. предприятий технического автосервиса.

33. «Зеленый автомобиль» — это:

1. электромобиль;
2. гибридный автомобиль (двигатель, питаемый топливом и от электрического аккумулятора);
3. электромобиль на солнечных батареях;
4. автомобиль на природном газе;

34. Первый экологический стандарт (Евро-1) действовал:

1. 1990 г.;
2. 1993 г.;
3. 1996 г.;
4. 2000 г.

35. Установка фильтров в выпускной системе ДВС относится к группе мероприятий:

1. инженерно-технических;
2. санитарно-гигиенических;
3. конструкторско-технических;
4. организационных.

36. Биодизельное топливо — это вид топлива, получаемый:

1. из растительных масел;
2. животного жира;
3. фруктов;
4. злаков.

37. Абсолютно экологичным видом альтернативного топлива для автомобилей считается:

1. кислород;
2. водород;
3. природный газ;
4. сжиженный нефтяной газ.

38. Продолжите фразу: «Экологичность транспортного средства...»:

1. закладывается на стадии разработки;
2. обеспечивается при производстве;
3. проявляется при эксплуатации;
4. доказывается при утилизации.

39. Определите начальную операцию при выполнении работ, по утилизации аккумуляторов:

1. разрезание аккумулятора;
2. слив электролита;
3. резка или дробление аккумуляторных батарей;
4. переработка металлических элементов в специальной печи.

40. «Безотходная технология — это:

1. Практическое применение знаний, методов и средств с тем, чтобы в рамках потребностей человека обеспечить наиболее рациональное использование природных ресурсов и энергии и защитить окружающую среду.
2. сохранение гомеостаза;
3. сохранение стабильности экосистем;
4. частичная утилизация и повышение КПД.

41. Внедрение малоотходных и безотходных технологий и экологических производств должно

осуществляться по следующим основным направлениям:

1. комплексная переработка сырья и внедрение замкнутых систем;
2. внедрение новых технологий и технических средств для их реализации;
3. рекуперация (обратное получение, возвращение) производственных отходов;
4. все перечисленные.

42. Первоначально проблема загрязняющих выбросов в атмосферу рассматривалась на примере:

1. лондонского «смога»;
2. московского тумана;
3. африканского зноя;
4. таяния антарктического льда.

43. Наибольшая доля загрязнения воздуха приходится на вещества:

1. твердые;
2. жидкие;
3. газообразные;
4. доли веществ разных агрегатных состояний примерно равны.

44. Сточные воды подразделяют:

1. на бытовые и производственные;
2. производственные и дождевые;
3. хозяйственные и ливневые;
4. бытовые, производственные и ливневые.

45. Основными методами очистки сточных вод являются:

1. механические;
2. физико-химические;
3. все;
4. физические.

46. Коагуляция — это процесс:

1. укрупнения (свертывания) дисперсных частиц;
2. осаждения дисперсных частиц;
3. разложения дисперсных частиц;
4. разделения дисперсных частиц.

47. Обеззараживание сточных вод для уничтожения содержащихся в них болезнетворных бактерий, вирусов и микроорганизмов осуществляется путем:

1. дезинфекции;
2. дератизации;
3. дегазации;
4. дезактивации.

48. Экологический менеджмент — это:

1. управление развитием природы и общества, а также современного производства, основанное на сохранении устойчивого равновесия экологических систем, рациональном использовании природных ресурсов и уменьшении загрязнения окружающей природной среды;
2. сохранение природно-ресурсного потенциала;
3. управленческих и экономических аспектов экологической деятельности;
4. создание безотходных технологий.

49. Экологическая безопасность — это:

1. состояние, при котором отсутствует угроза нанесения ущерба природной среде и здоровью населения;
2. сохранение генофонда;
3. внедрение замкнутых систем;
4. уменьшение загрязнения.

50. Экологичность — свойство, определяющее:

1. соответствие параметров объекта предъявляемым экологическим требованиям;
2. отсутствие загрязняющих веществ;
3. безопасность для здоровья людей, низкий уровень потребления ресурсов и высокий коэффициент их использования;
4. все перечисленные.

51. Какой орган осуществляет ведомственный экологический контроль на транспорте:

1. ГИБДД;
2. Ространснадзор;
3. Росприроднадзор;
4. комиссия из специалистов-экологов организации?

52. Экологичность — это свойство:

1. определяющее соответствие параметров объекта предъявляемым экологическим требованиям;
2. характеризующее экологические особенности объекта по сравнению с другими объектами данной группы;
3. определяющее уровень загрязнения окружающей среды;
4. присущее живым организмам.

53. Государственная экологическая экспертиза проектов хозяйственной деятельности, которая оказывает воздействие на окружающую природную среду сопредельных государств, носит характер:

1. рекомендательный;
2. обязательный;
3. условный;
4. добровольный.

54. Принцип платности за негативное воздействие на окружающую среду гласит:

1. хозяин платит;
2. нарушитель норм окружающей среды платит;
3. налогоплательщик платит;
4. общество платит.

55. Мониторинг окружающей среды — это:

1. слежение за состоянием экосистем и составляющих ее компонентов;
2. очистка сточных вод;
3. гидротехнические мероприятия;
4. плата за ресурсы.

Ключи к текстам

№	1	2	3	4
1	+			
2		+		

3			+	+
4			+	
5	+			
6		+		
7			+	
8		+		
9				+
10	+			
11			+	
12			+	
13	+			
14			+	
15			+	
16			+	
17			+	
18				+
19	+			
20	+			
21		+		
22	+			
23				+
24		+		
25	+			
26	+			
27	+			
28			+	
29	+			
30			+	
31				+
32			+	
33			+	
34	+			
35			+	
36	+			
37		+		
38	+			
39		+		
40	+			
41				+
42	+			
43			+	
44				+
45			+	
46	+			
47	+			
48	+			
49	+			
50	+			
51	+			
52	+			
53		+		
54		+		
55	+			

Контрольные вопросы для индивидуального задания:

1. Составить банк данных своего района с анализом.
2. Составить жизненный цикл транспорта.

3. Провести экологическую экспертизу объекта.
4. Составить схему истории развития экологии.
5. Расписать классификацию экологических факторов среды.
6. Характеризовать состав, строение и основные функции биосферы.
7. Объяснить основные правила Барри Коммонера.
8. Охарактеризовать экологический кризис: причины и признаки.
9. Предложить пути выхода из экологического кризиса.
10. Дать классификацию загрязнению окружающей среды.
11. Составить экологический паспорт предприятия.
12. Законы и нормативные документы в области охраны ОС.
13. Расписать основные методы экологических исследований.
14. Расписать экологические стандарты ЕВРО.

Контрольные вопросы для индивидуального задания:

Тип занятия «Дискуссия с публичной презентацией»

Задание 1. Природные ресурсы.

Подготовка индивидуального отчета с презентацией:

Вопросы для индивидуального отчета:

1. Роль природных условий и природных ресурсов в жизни человека.
2. Классификация природных ресурсов.
3. Возобновимые и невозобновимые природные ресурсы.
4. Исчерпаемые и неисчерпаемые природные ресурсы.
5. Значение природных ресурсов и природных условий в расселении человека и освоении планеты.
6. Природные ресурсы как показатель экономического потенциала территории.
7. Природные ресурсы как фактор формирования политических отношений между отдельными странами.
8. Что положена на основу классификации природных ресурсов.

Задание 2. Загрязнения ОС.

Подготовка индивидуального отчета с презентацией:

Вопросы для индивидуального отчета:

1. Виды загрязнения окружающей среды.
2. Химическое загрязнение.
3. Механическое загрязнение.
4. Биологическое загрязнение.
5. Радиационное загрязнение.
6. Шумовое загрязнение.

Задание 3. Озон.

Подготовка индивидуального отчета с презентацией:

Вопросы для индивидуального отчета:

1. Озоновые дыры.
2. Озон и его значение в атмосфере.
3. Причины разрушения озона.

4. Последствия разрушения озона.
5. Международное сотрудничество в сфере охраны окружающей среды.
6. Международные организации в сфере охраны окружающей среды.

Задание 4. Экологически чистые виды энергии.

Подготовка индивидуального отчета с презентацией:

Вопросы для индивидуального отчета:

1. Экологически чистые виды энергии»
1. Газ-за и против.
2. Бензин –за и против.
3. Дизельное топливо-за и против.
4. Водородное топливо-за и против.

Задание 5.

Какие газы, содержащиеся в выбросах металлургических заводов, теплоэлектростанций, автомобилей, взаимодействуют с дождевой водой и являются причиной кислотных дождей? Напишите уравнения химических реакций, приводящих к образованию основных компонентов кислотных дождей. Приведите примеры действия кислотных дождей на растительные ткани, живые организмы, железные опоры мостов, скульптуры из мрамора.

Задание 6. Что такое радиоактивное загрязнение биосферы? Выделите и охарактеризуйте основные источники радиоактивного загрязнения биосферы. Рассмотрите количественные характеристики воздействия радиоактивного излучения и радионуклидов на человека.

Задание 7. Предположите, что Вы – мэр города, в котором не решена проблема удаления бытовых отходов. На примере своего города (района) предложите 3-4 способа утилизации отходов. Ответ обоснуйте.

Задание 8. Обследуйте свою квартиру (дом) в плане наличия химических и физических загрязнений. Какие вещи содержат токсичные и канцерогенные вещества? Как Вы предполагаете их ликвидировать после использования? Обращаете ли Вы внимание на состав пищевых продуктов длительного хранения? Какие вещества, содержащиеся в них, могут оказывать негативное влияние на Ваше здоровье?

Задание 9. Перечислите и охарактеризуйте основные экологические проблемы современности (парниковый эффект, кислотные дожди, озоновые «дыры», демографический взрыв, истощение природных ресурсов). Что такое экологический кризис?

Задание 10. Перечислите основные источники загрязнения атмосферного воздуха в районе Вашего проживания. Какие загрязняющие воздух вещества являются токсичными для человека? Какие канцерогенными? Какие мероприятия проводить, чтобы снизить содержание в воздухе вредных веществ и количества заболеваний по этой причине у жителей Вашего района?

Вопросы к зачету

1. Цель, задачи, объекты изучения транспортной экологии.
2. Экология как наука.

3. Этапы развития экологии.
4. Экологические факторы среды и их классификация.
5. Характеристика экосистемы.
6. Основные понятия транспортной экологии.
7. Природные ресурсы и их классификация.
8. Причины образования и характеристика автотранспортных загрязнителей окружающей среды.
9. Воздействие транспорта на окружающую среду.
10. Способы для очистки выбросов.
11. Характеристика видов загрязнений исходящих от транспорта.
12. Жизненный цикл транспорта.
13. Государственная экологическая экспертиза.
14. Экологические стандарты ЕВРО.
15. Мониторинг окружающей среды.
16. Способы и средства очистки сточных вод.
17. Экологические проблемы городов и сел.
18. Определение загрязняющих веществ в отработавших газах автомобилей.
19. Применение улучшенных и альтернативных топлив.
20. Экологические конструкции автомобилей.
21. Экологическое нормирование.
22. Экологический менеджмент.
23. Экологический кризис: признаки и причины.
24. Состав отработанных газов ДВС дизеля.
25. Состав отработанных газов бензинового двигателя.
26. ЕВРО стандарты и их характеристика.
27. Современные экологические проблемы России.
28. Способы уменьшения влияния автотранспорта.
29. Характеристика ПДК, ПДС, ВФВ, ПДВ.
30. Загрязнения и их классификация. виды ущерба и методы оценки.
31. Пути повышения эффективности и экологизации автомобильного транспорта России.
32. Нормы токсичности выхлопа автомобилей для развитых европейских стран.
33. Безотходные и малоотходные технологии.
34. Жизненный цикл транспорта.
35. Состав выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных и подвижных источников.
36. Общее воздействие транспорта на экологические системы выражается.
37. Этапы утилизации автомобилей.
38. Мероприятия по снижению загрязнения окружающей среды.
39. Основными методами очистки сточных вод.
40. Здоровье человека и его составляющие.

7.4 Методика оценивания знаний, умений, навыков

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине проводятся в форме текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее коррективке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающимся.

Критерии оценки знаний студентов при проведении тестирования

Оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 85% тестовых заданий.

Оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 70% тестовых заданий.

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 50% тестовых заданий.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента менее чем 50% тестовых заданий.

Критерии оценки знаний студента при написании индивидуального задания

Оценка «отлично» - выставляется студенту, показавшему всесторонне систематизированные, глубокие знания вопросов и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка «хорошо» - выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике. Но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» - выставляется студенту. Показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала. Но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» - выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем.

Критерии оценки ответов на зачете.

Зачтено - соответствует ответу студента на оценки отлично, хорошо и удовлетворительно.

Незачтено – соответствует ответу студента на неудовлетворительную

оценку.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) Основная литература:

1. Васюкова, А. Т. Экология : учебник / А. Т. Васюкова, А. А. Славянский, А. И. Ярошева. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-4391-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/138156>

2. Баженова, О.П. Экология : практикум : учебное пособие / О.П. Баженова, И.Ю. Игошкина. — Омск : Омский ГАУ, 2019. — 73 с. — ISBN 978-5-89764-784-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/115924>

3. Денисов В.В. Основы природопользования и энергоресурсосбережения [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.В. Денисов [и др.] ; Под ред. В.В. Денисова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 408 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/113632> . — Загл. с экрана.

4. Корпачев, В.П. Экология лесозаготовок и транспорта леса : учебное пособие / В.П. Корпачев, А.И. Пережилин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 308 с. — ISBN 978-5-8114-3017-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/109611> .

5. Щанкин, А. А. Экология : учебное пособие / А. А. Щанкин. — Москва : РТУ МИРЭА, 2021. — 102 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/176521>

б) дополнительная литература

6. Ашурбекова Т.Н., Мусинова Э.М. Экология транспорта: учебно-методическое пособие. /Сост. Т.Н. Ашурбекова., Муксинова Э.М. – Махачкала: ДагГАУ, 2018. -114с.

7. Ашурбекова Т.Н. Экология: учебно-методическое пособие по выполнению практических занятий для студентов 2 курса по направлению подготовки 23.03.01 - Технология транспортных процессов / сост.: Т.Н. Ашурбекова. – Махачкала: Дагестанский ГАУ, 2021. – 92 с.

8. Павлова, Е.И. Экология транспорта [Текст]: учебник и практикум для бакалавров. Рек. УМО по образованию в обл. менеджмента по направлению "Менеджмент". - 5-е изд. перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2015. - 479с.

9. Шилов, И. А. Экология [Текст] : учебник для академического бакалавриата. - 7-е изд. - Москва : Издательство Юрайт, 2015. - 512с.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Министерство сельского хозяйства РФ.-mcsx.ru

2. Elibrary. ru (РИНЦ)- научная электронная библиотека. – Москва, 2000.

<http://elibrary.ru>

3. Мировая цифровая библиотека <https://www.wdl.org/ru/country/RU/>
4. Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова - <http://nbmgu.ru/>
5. Российская государственная библиотека - rsl.ru
6. Бесплатная электронная библиотека - Единое окно доступа к образовательным ресурсам - <http://window.edu.ru/>

Электронно-библиотечные системы

№ п/п	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Принадлежность	Адрес сайта	Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование
1.	Доступ к коллекциям «Единая профессиональная база знаний для аграрных вузов - Издательство Лань «ЭБС» ЭБС Лань и «Единая профессиональная база знаний издательства Лань для СПО – Издательство Лань (СПО) ЭБС ЛАНЬ	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Лицензионный договор № 385 от 06.03.2023 г. с 15.04.2023г. по 14.04.2024 г.
2.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань». «Экономика и менеджмент-Издательство Дашков и К»	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 385 от 06.12.2022 с 01.02.2023 г. до 31.01.2024 г.
3.	Polpred.com	сторонняя	http://polpred.com	ООО «Полпред справочники» Соглашение от 05.12.2017 г. без ограничения времени.
4.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» (Журналы)	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор от 09.07.2013 г. без ограничения времени
5.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» (консорциум сетевых электронных библиотек)	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № р 91 от 09.07.2018 г. без ограничения времени
6.	ЭБС «Юрайт»	сторонняя	http://www.biblio-online.ru/	ООО «Юрайт» Договор № 35 от 12.12.2017г. к разделу «Легендарные книги» без ограничения времени
7.	ЭБС «Юрайт» СПО	сторонняя	http://www.biblio-online.ru/	ООО «Электронное издательство Юрайт» Договор № 5547 от 12.12.2022г С 18.02.2023 по 17.02.2024 г.
8.	ЭБС ФГБОУ ВО Калининградского ГТУ «Рыбохозяйственное образование»	сторонняя	http://lib.klgtu.ru/jirbis2	ФГБОУ ВО Калининградского ГТУ Лицензионный договор № 01-308-2021/06 от 09.04.2021 С 01.06.2021 без ограничения времени.

Доступ без ограничения числа пользователей.

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение дисциплины «Экология транспорта» осуществляется с использованием классических форм учебных занятий: лекций, практических занятий, самостоятельной работы во внеаудиторной обстановке.

Рекомендации по подготовке к лекционным занятиям (теоретический курс).

Лекция является ведущей формой учебных занятий. Лекция предназна-

чена для изложения преподавателем систематизированных основ научных знаний по дисциплине, аналитической информации о дискуссионных проблемах, состоянии и перспективах проектирования предприятий автомобильного транспорта. На лекции, как правило, поднимаются наиболее сложные, узловые вопросы учебной дисциплины.

Максимальный эффект лекция дает тогда, когда студент заранее готовится к лекционному занятию: знакомится с проблемами лекции по учебнику или по программе дисциплины. Рекомендуется просматривать записи предыдущего учебного занятия, исходя из логического единства тем учебной дисциплины.

В ходе лекции студенту целесообразно:

Стремиться не к дословной записи излагаемого преподавателем учебного материала, а к осмыслению услышанного и записи своими словами основных фактов, мыслей лектора; вырабатывать навыки тезисного изложения и написания учебного материала, вести записи «своими словами», вместе с тем, не допуская искажения или подмены смысла научных выражений. Определения, на которые обращает внимание преподаватель либо словами, либо интонацией, следует записывать четко, дословно. Как правило, такие определения преподаватель повторяет несколько раз или дает под запись.

1. Оставлять в тетради для конспекта лекции широкие поля, либо вести записи на одной странице. Это нужно для того, чтобы в дальнейшем можно было бы вносить необходимые дополнения в содержание лекции из различных источников: монографий, учебных пособий, периодики и др.

2. Писать название темы, учебные вопросы лекции на новой странице тетради, чтобы легко можно было найти необходимый учебный материал.

3. Начинать каждую новую мысль, новый фрагмент лекции с красной строки; заголовки и подзаголовки, важнейшие положения, на которые обращает внимание преподаватель, а также определения выделять: буквами большего размера, чернилами другого цвета, либо подчеркивать.

4. Нумеровать встречающиеся в лекции перечисления цифрами: 1, 2, 3 . . ., или буквами: а, б, в. . . . Перечисления лучше записывать столбцом. Такая запись придает конспекту большую наглядность и способствует лучшему запоминанию учебного материала.

5. Выработать удобную и понятную для себя систему сокращений и условных обозначений. Это экономит время, позволяет записывать материал каждой лекции почти дословно, дает возможность сконцентрировать внимание на содержании излагаемого материала, а не на механическом процессе конспектирования.

По окончании лекции целесообразно дорабатывать ее конспект во время самостоятельной работы в тот же день, в крайнем случае, не позднее, чем спустя 2-3 дня после ее прослушивания. Это важно потому, что еще не забыт учебный материал лекции, студент находится под ее впечатлением, как правило, ясно помнит указания преподавателя, хорошо осознает, что ему непонятно из материала лекции.

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям. Студентам следует приносить с собой рекомендованную преподавателем литературу к

конкретному практическому занятию (ПЗ) Наиболее целесообразная стратегия самостоятельной подготовки студента к занятиям заключается в том, чтобы на первом этапе усвоить содержание всех вопросов, обращая внимания на узловые проблемы, выделенные преподавателем в ходе лекции либо консультации. Для этого необходимо, как минимум, прочитать конспект лекции и учебник, либо учебное пособие. Следующий этап подготовки заключается в выборе вопроса для более глубокого изучения с использованием дополнительной литературы. По этому вопросу студент станет главным специалистом на ПЗ. Ценность выступления студента на ПЗ возрастет, если в ходе работы над литературой он сопоставит разные точки зрения на ту или иную проблему.

После изучения и обобщения информации, которую содержат источники и литература, составляется развернутый или краткий план выступления. Окончательный вариант плана выступления в идеале желательно иметь не только на бумаге, но и в голове, излагая на занятии подготовленный вопрос в свободной форме, наизусть, что поможет лучшему закреплению учебного материала, станет хорошей тренировкой уверенности в своих силах. При необходимости не возбраняется «подглядывать» в план на листке бумаги, чтобы не ошибиться в цифрах, точнее передать содержание цитат, не забыть какой-то важный сюжет темы выступления.

В ходе работы на ПЗ от студента требуется постоянный самоконтроль. Его первым объектом должно быть время, отведенное преподавателем на выступление. Не следует злоупотреблять временем. Достоинством оратора является стремление к лаконичности, но не в ущерб аргументированности и содержательности выступления.

Слушая выступления на ПЗ или реплики в ходе дискуссии, важно научиться уважать мнение собеседника, не перебивать его, давая возможность полностью высказать свою точку зрения.

Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), не имеющие письменного решения задач или не подготовившиеся к данному практическому занятию, рекомендуется не позже чем в 2-недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме, изучавшейся на занятии. Студенты, не отчитавшиеся по каждой не проработанной ими на занятиях теме к началу зачетной сессии, упускают возможность получить положенные баллы за работу в соответствующем семестре.

Доклад – это публичное сообщение, представляющее собой развернутое изложение на определенную тему. Он отличается от **выступлений** большим объемом времени – 20-25 минут (выступления, как правило, ограничены 10-12 минутами). Доклад также посвящен более широкому кругу вопросов, чем выступление.

Типичная ошибка докладчиков в том, что они излагают содержание проблем доклада языком книги и журналов, который трудно воспринимается на слух. Устная и письменная речь строятся по-разному. Наиболее удобная для слухового восприятия фраза содержит 5-9 смысловых единиц, произносимых на одном вздохе. Это соответствует объему оперативной памяти человека. В первые 5 секунд доклада слова, произнесенные студентом, удерживаются в па-

мяти его аудитории как звучание. Целесообразно поэтому за 5 секунд сформировать завершённую фразу. Это обеспечивает ее осмысление слушателями до поступления нового объема информации.

Другая типичная ошибка докладчиков состоит в том, что им не удается выдержать время, отведенное на доклад. Чтобы избежать этой ошибки, необходимо, накануне прочитать доклад, выяснив, сколько времени потребуется на его чтение. Для удобства желательно прямо на страницах доклада провести расчет времени, отмечая, сколько ориентировочно уйдет на чтение 2, 4 страниц и т.д.

Завершение работы над докладом предполагает выделение в его тексте главных мыслей, аргументов, фактов с помощью абзацев, подчеркиванием, использованием различных знаков, чтобы смысловые образы доклада приобрели и зрительную наглядность, облегчающую работу с текстом в ходе выступления.

11. Информационные технологии и программное обеспечение

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

- технические средства: компьютерная техника и средства связи (персональные компьютеры, проектор, интерактивная доска, видеокамеры, акустическая система и т.д.);
- методы обучения с использованием информационных технологий (демонстрация мультимедийных материалов и т.д.);
- перечень Интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы, электронная почта, профессиональные, тематические чаты и форумы, системы аудио и видео конференций, онлайн энциклопедии и справочники; электронные учебные и учебно-методические материалы).

Программное обеспечение (лицензионное и свободно распространяемое), используемое в учебном процессе

Microsoft Windows 10 PRO	Операционная система
Microsoft Office (включает в себя Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных программ
Visual Studio	Стартовая площадка для написания, отладки и сборки кода
Компас 3D	Система трехмерного проектирования
Adobe Reader	Программа для чтения и редактирования PDF документов
Adobe InDesign	Программа компьютерной вёрстки (DTP)
Яндекс браузер	Браузер
7-Zip	Архиватор
Kaspersky Free Antivirus	Антивирус

Справочная правовая система Консультант
 Плюс.<http://www.consultant.ru/>

12. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Компьютер, проектор, комплект плакатов по разделам дисциплин. Пакет заданий для индивидуального и коллективного решения. Тесты.

13. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь.

а) для слабовидящих:

- на зачете присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку);

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения экзамена зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистентом;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство.

б) для глухих и слабослышащих:

- на зачете присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку);

- зачет проводится в письменной форме;

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного использования, при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования.

- **в) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствия верхних конечностей):**

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистентом.

- зачет проводится в письменной форме

Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины
Внесенные изменения на 20/20 учебный год

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор

_____ М.Д. Мукайлов

« ____ » _____ 20 г.

В программу дисциплины (модуля) «Экология транспорта»
по направлению подготовки
23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»

Направленность (профиль) подготовки
«Автомобили и автомобильное хозяйство»

.....;
.....;

Программа пересмотрена на заседании кафедры

Протокол № ____ от _____ г.

Заведующий кафедрой

Т.Н. Ашурбекова / доцент / _____ /
(фамилия, имя, отчество) (ученое звание) (подпись)

Одобрено

Председатель методической комиссии факультета

Меликов И.М. / доцент / _____ /
(фамилия, имя, отчество) (ученое звание) (подпись)

« ____ » _____ 20 г.

Лист регистрации изменений в РПД

[illegible]