


**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.М. КОКОВА»**

**Факультет «Строительство и землеустройство»  
Кафедра «Землеустройство и экспертиза недвижимости»**

УТВЕРЖДАЮ  
Декан факультета  
доцент А.Б. Балкизов  
  
« 22 » мая 20 25 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.1.05 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ АВТОМОБИЛЬНОГО  
ТРАНСПОРТА**

Направление подготовки **23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов**

Направленность (профиль) **Автомобили и автомобильное хозяйство**

Квалификация выпускника – **бакалавр**

Курс обучения **1 (1)**

Семестр **2 (2)**

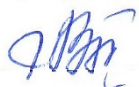
Форма обучения **очная (заочная)**

**Нальчик – 2025**

Рабочая программа дисциплины Б1.В.1.05 Экологические проблемы автомобильного транспорта составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, утвержденного приказом Минобрнауки Российской Федерации от 07 августа 2020 г. № 916 (далее – ФГОС ВО), и рабочего учебного плана подготовки бакалавров по данному направлению.

Составитель рабочей программы

к.с.-х.н., доцент



Л.З. Шекихачева

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Землеустройство и экспертиза недвижимости»

Протокол от « 22 » мая 20 25 г. № 10

Заведующий кафедрой

к. т. н., доцент  А. А. Созаев

Одобрено методической комиссией факультета «Строительство и землеустройство»

Протокол от « 23 » мая 20 25 г. № 4

Председатель МК факультета «Строительство и землеустройство»

к. т. н., доцент  А. Б. Балкизов

Согласовано:

Директор научной библиотеки  И. А. Шогенова

« 22 » мая 20 25 г.

## 1. Цели и задачи дисциплины

**Цель дисциплины:** формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков для решения типовых задач, касающихся экологических проблем автомобильного транспорта, взаимосвязей между различными компонентами экосистем, сохранения биосферы в соответствии с законами, теориями и закономерностями экологии.

**Задачи дисциплины:**

- дать представление об основных законах и принципах современной экологии;
- научить: применять основные экологические законы при анализе современных экологических проблем автомобильного транспорта; проводить измерительный эксперимент и оценивать результаты измерений;
- познакомить обучающихся с методами оценки и прогнозирования воздействия сельскохозяйственной техники и технологии на окружающую среду; основными экологическими проблемами современности; мероприятиями по предотвращению загрязнения окружающей среды при использовании топлива и смазочных материалов; основами экологического законодательства.

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

Код компетенций	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-2	Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов	ИД-1 опк-2 Использует экономические, экологические и социальные ограничения на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов в профессиональной деятельности	<b>Знать:</b> основные законы экологии; основные экологические проблемы современности; нормативы по обеспечению экологической безопасности транспортно-технологических машин и комплексов. <b>Уметь:</b> применять основные экологические законы при анализе современных экологических проблем; обеспечивать соблюдение нормативов по экологической безопасности транспортно-технологических машин и комплексов. <b>Владеть:</b> навыками практического применения законов, теорий и закономерностей экологии, нормативов по обеспечению экологической безопасности транспортно-технологических машин и комплексов.

## 3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Экологические проблемы автомобильного транспорта» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана направления подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, направленность (профиль) «Автомобили и автомобильное хозяйство».

**4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах и в академических часах, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Учебные занятия	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
	семестр	семестр
	2	2
	з.е./час.	з.е./час.
<b>1. Контактная работа (з.е./час), в том числе (час):</b>	<b>1,64/59</b>	<b>0,33/12</b>
лекции	18(4)*	4
практические занятия	36(8)*	6(2) *
групповые консультации	1	1
курсовой проект (курсовая работа)	-	-
контрольные балльно-рейтинговые мероприятия	3	-
промежуточная аттестация: <b>зачет</b>	1	1
<b>2. Самостоятельная работа (з.е./час), в том числе (час):</b>	<b>1,36/49</b>	<b>2,67/96</b>
самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к практическим занятиям	44	91
выполнение курсового проекта (курсовой работы)	-	-
подготовка к промежуточной аттестации	5	5
<b>Общая трудоемкость, з. е./час.</b>	<b>3/108</b>	<b>3/108</b>

( )\* - занятия, проводимые в интерактивных формах.

**4.1. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенных на них количества часов и видов учебных занятий (очная форма обучения)**

Наименование разделов и тем дисциплины	Аудиторные занятия		Сам.раб.
	Лекции	Практ. занятия	Сам.изуч. отд.тем
1.Роль автомобилизации в современной экономике и народном хозяйстве.	2	-	2
2. Образование токсичных компонентов в отработавших газах двигателей внутреннего сгорания.	2	-	2
3.Загрязнение атмосферы подвижными источниками выбросов	2	6	6
4.Загрязнение придорожных земель и водоемов выбросами мобильных технических средств	2(2)*	6(2)*	8
5.Шумовые загрязнения от мобильных технических средств	2(2)*	6	8
6. Способы снижения загрязнения окружающей среды от автомобильного транспорта.	2	-	4
7.Альтернативные виды топлив для автомобилей.	2	-	4
8.Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от передвижных источников	2	18(6)*	8
9. Нормирование токсичности отработавших газов ДВС.	2	-	2
<b>Итого по дисциплине:</b>	<b>18 (4)*</b>	<b>36(8)*</b>	<b>44</b>

( )\* - занятия, проводимые в интерактивных формах.

**4.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий (заочная форма обучения)**

Наименование разделов и тем дисциплины	Аудиторные занятия		Сам.раб.
	Лекции	Практ. занятия	Сам.изуч. отд.тем
1.Роль автомобилизации в современной экономике и народном хозяйстве.	0,25	-	8
2. Образование токсичных компонентов в отработавших газах двигателей внутреннего сгорания.	0,25	-	10
3.Загрязнение атмосферы подвижными источниками выбросов	0,5	2	10
4.Загрязнение придорожных земель и водоемов выбросами	0,5	2	12

мобильных технических средств			
5.Шумовые загрязнения от мобильных технических средств	0,5	1(1)*	15
6. Способы снижения загрязнения окружающей среды от автомобильного транспорта.	0,5	-	8
7.Альтернативные виды топлив для автомобилей.	0,5	-	8
8.Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от передвижных источников	0,5	1(1)*	12
9. Нормирование токсичности отработавших газов ДВС.	0,5	-	8
<b>Итого по дисциплине:</b>	<b>4</b>	<b>6(2)*</b>	<b>91</b>

( )\* - занятия, проводимые в интерактивных формах.

### 4.3. Содержание разделов дисциплины

#### 4.3.1.Лекции

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Номер, тема и содержание лекции	Трудоемкость час.	
			Очно	заочно
1	Роль автомобилизации в современной экономике и народном хозяйстве	<b>ЛЕКЦИЯ №1 Тема: «Роль автомобилизации в современной экономике и народном хозяйстве».</b> История автомобильной промышленности. Автомобилестроение и научно-технический прогресс. Производство и потребление автомобилей по странам мира	2	0,25
2	Образование токсичных компонентов в отработавших газах двигателей внутреннего сгорания	<b>ЛЕКЦИЯ №2 Тема: «Образование токсичных компонентов в отработавших газах двигателей внутреннего сгорания».</b> Краткие сведения об автомобильных топливах. Теоретически необходимое количество окислителя и коэффициент избытка воздуха. Эксплуатационные и конструктивные причины образования токсичных компонентов. Физико-химические основы образования токсичных компонентов. Токсичность отработавших газов ДВС. Воздействие токсичных компонентов на организм человека и окружающую среду.	2	0,25
3.	Загрязнение атмосферы подвижными источниками выбросов.	<b>ЛЕКЦИЯ №3 Тема: «Загрязнение атмосферы подвижными источниками выбросов».</b> Атмосфера. Ее значение для человека. Автотранспорт. Автотранспорт как основной источник загрязнения атмосферного воздуха. Город и автомобиль. Городской транспорт. Трамвай. Троллейбус. Метрополитен. Основные направления в области защиты атмосферы от загрязнения выбросами автотранспорта. Использование альтернативных видов топлива. Самолеты.	2	0,5
4.	Загрязнение придорожных земель и водоемов выбросами мобильных технических средств.	<b>ЛЕКЦИЯ №4 Тема: «Загрязнение придорожных земель и водоемов выбросами мобильных технических средств».</b> Основные загрязнители придорожных земель. Загрязнение водоемов. Очистка стоков..	2(2)*	0,5
5.	Шумовые загрязнения от мобильных технических средств.	<b>ЛЕКЦИЯ №5 Тема: «Шумовые загрязнения от мобильных технических средств».</b> Последствия воздействия транспортного шума на окружающую среду. Транспортные факторы. Основными мероприятиями по снижению транспортного шума. Защита от транспортного шума.	2(2)*	0,5
6.	Способы снижения загрязнения окружающей среды от автомобильного транспорта	<b>ЛЕКЦИЯ №6 Тема: «Способы снижения загрязнения окружающей среды от автомобильного транспорта».</b> Совершенствование систем питания. Форсирование зажигания. Рециркуляция отработавших газов. Нейтрализация отработавших газов в выпускной системе ДВС. Замкнутые системы вентиляции картера и системы улавливания паров бензина. Способы снижения дымности дизельных ДВС.	2	0,5
7.	Альтернативные виды топлив для автомобилей	<b>ЛЕКЦИЯ №7 Тема: «Альтернативные виды топлив для автомобилей».</b> Спирты. Углеводородные газы. Водород. Диметилэфир.	2	0,5
8.	Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от	<b>ЛЕКЦИЯ №8 Тема: «Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от передвижных источников».</b> Удельная плата за допустимые выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников. Плата за допустимые выбросы	2	0,5

	передвижных источников.	загрязняющих веществ в атмосферу. Плата за превышение допустимых выбросов загрязняющих веществ.		
9.	Нормирование токсичности отработавших газов ДВС	<b>ЛЕКЦИЯ №9 Тема: «Нормирование токсичности отработавших газов ДВС».</b> Контроль токсичности ОГ на режиме холостого хода. Контроль токсичности ОГ на стенде с беговыми барабанами. Нормирование дымности ОГ дизелей в эксплуатационных условиях.	2	0,5
<b>Итого по дисциплине:</b>			<b>18 (4)*</b>	<b>4</b>

#### 4.3.2. Практические занятия

№ п/п	Наименование раздела дисциплин	Номер и тема практического занятия	Трудоемкость час. очно (заочно)
1.	Раздел 3 Раздел 8	Практическое занятие №1*. Определение высоты выброса вредных веществ	4(1)
		Практическое занятие №2. Определение границ санитарно-защитной зоны	4
		Практическое занятие №3. Расчет токсичных выбросов в атмосферу при эксплуатации автомобилей	4
2.	Раздел 4	Практическое занятие №4*. Расчет и оценка загрязнения поверхностного стока с автомобильной дороги	4(1)
		Практическое занятие №5. Расчет и оценка уровня загрязнения почв вдоль автомобильных дорог	4
3.	Раздел 5	Практическое занятие №6. Расчет и оценка транспортного шума в жилой зоне	4
4	Раздел 8	Практическое занятие №7*. Разработка системы контроля за соблюдением нормативов предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ	4(2)
		Практическое занятие №8*. Обработка данных контроля состояния природной среды и инженерных объектов	4(2)
		Практическое занятие №9. Анализ экспериментальных данных контроля экологического состояния природных и инженерных объектов	4
Итого			36(6)

\*Занятия, проводимые в интерактивной форме

#### 5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Экологические проблемы автомобильного транспорта» в научной библиотеке университета имеется достаточное количество учебников и учебных пособий. Кроме этого, надо отметить, что для полноты обеспечения самостоятельной работы учебно – методической документацией по данной дисциплине разработаны для внутривузовского пользования методические указания:

1. Методические указания к выполнению практических работ по дисциплине «Экологические проблемы автомобильного транспорта» для студентов направления подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» очной и заочной форм обучения [Текст] / составитель Л.З. Шекихачева.- Нальчик: КБГАУ, 2015.- 28 с.

На самостоятельную работу при изучении данной дисциплины отводится по очной (заочной) формам обучения соответственно 49 (96) часа, из них 44 (91) часов выделяется на самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов. При самостоятельном изучении отдельных вопросов и тем основными видами самостоятельной работы обучающихся являются: проработка учебников, учебных пособий, учебно-методической литературы и информационно-образовательных ресурсов, конспектирование материалов, подготовка к выполнению практических работ, к опросу, тестированию, к контрольным балльно-рейтинговым мероприятиям, подготовка к промежуточной аттестации.

На очной форме обучения контроль самостоятельной работы, чаще всего осуществляется перед началом чтения лекции, выполнения практических работ, во время

проведения балльно-рейтинговых контрольных мероприятий и промежуточной аттестации.

На заочной форме обучения, контроль самостоятельной работы осуществляется только во время промежуточной аттестации.

Объем часов выделяемых для подготовки к промежуточной аттестации (5 ч. по очной форме обучения и 5 ч. по заочной форме обучения), используется для самостоятельной подготовки обучающихся к зачету. Данный этап является завершающим при изучении дисциплины и контроль самостоятельной работы осуществляется на промежуточной аттестации.

№ раз-делов	Тема и вопросы самостоятельной работы студентов	Объем часов очно (заочно)	Перечень учебно-методического обеспечения*	Форма самостоятельной работы и контроля
1.	1. Наиболее важные тенденции мирового автомобилестроения. 2. Интегрирование отечественных автопредприятий в мировую систему автопроизводства. 3. Практика сборки машин из крупных узлов и агрегатов.	2(8)	[1], [2], [3]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета. Ответ во время проведения контрольных мероприятий и зачета
2.	1. Коммерческие транспортные подразделения. 2. Экологические последствия запыленности придорожной территории. 3. Вибрация, возникающая при движении тяжелых грузовых автомобилей.	2(10)	[1], [2], [4]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета. Ответ во время проведения контрольных мероприятий и зачета
3.	1. Наиболее опасные виды выбросов загрязняющих веществ от мобильных источников. 2. Сравнительная характеристика бензиновых и дизельных двигателей по объему выбросов	6(10)	[1], [2], [3]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета. Ответ во время проведения контрольных мероприятий и зачета
4.	1. Состояние загрязнения придорожных земель и водоемов выбросами мобильных технических средств в зарубежных странах. 2. Устройство и принцип действия основных водоочистителей.	8(12)	[1], [2], [4]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета. Ответ во время проведения контрольных мероприятий и зачета
5.	1. Характеристика шумовых загрязнений в вашем селе (городе) и в КБР. 2. Сравнительная характеристика способов инженерной защиты от шумовых загрязнений.	8(15)	[1], [2]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета. Ответ во время проведения контрольных мероприятий и зачета
6.	1. Пути реализации политики экологической безопасности. 2. Архитектурно-планировочные мероприятия. 3. Разработка маршрутов перевозки опасных грузов	4(8)	[1], [3], [4]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета. Ответ во время проведения контрольных мероприятий и зачета
7.	1. Тенденции в ужесточении экологических требований к отработавшим газам ДВС. 2. Растительное сахаросодержащее сырье. 3. Перспективность использования углеводородных газов.	4(8)	[1], [3], [4]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета. Ответ во время проведения контрольных мероприятий и зачета
8.	1. Характеристика дополнительных затрат из-за изменения качества окружающей среды.	8(12)	[1], [3], [4]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче заче-

	2. Характеристика затраты на дополнительный природный ресурс для разбавления сбрасываемого потока до безопасной концентрации загрязняющего вещества			та. Ответ во время проведения контрольных мероприятий и зачета
9.	1. Кадастр природных ресурсов. 2. Совершенствование системы наблюдения за состоянием окружающей среды, информирования и обработки полученных данных. 3. Использование автоматизированной системы экологического мониторинга.	2(8)	[1], [3], [4]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета. Ответ во время проведения контрольных мероприятий и зачета
5.	Подготовка к промежуточной аттестации: зачёт	5(5)	[1], [2], [3], [4] Конспект лекций и выполненные практические работы	Подготовка к промежуточной аттестации. Ответ во время зачёта
<b>Итого:</b>		<b>49(96)</b>		

\* Перечень учебно-методического обеспечения приведен в разделе 8.

## 6. Фонд оценочных средств, для проведения текущего и промежуточного контроля обучающихся по дисциплине (модулю)

### 6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования при текущем и промежуточном контроле знаний обучающихся

№ модуля	Структурированные модули	Коды формируемых компетенций	Этапы формирования компетенции в процессе освоения дисциплины
1.	1. Роль автомобилизации в современной экономике и народном хозяйстве.	ОПК-2	1-ый рейтинг-контроль. (Рейтинговые контрольные мероприятия (тесты) подготовка к выполнению практических работ и их защита)
	2. Образование токсичных компонентов в отработавших газах двигателей внутреннего сгорания.		
	3. Загрязнение атмосферы подвижными источниками выбросов		
2.	4. Загрязнение придорожных земель и водоемов выбросами мобильных технических средств	ОПК-2	2-ый рейтинг-контроль. (Рейтинговые контрольные мероприятия (тесты) подготовка к выполнению практических работ и их защита)
	5. Шумовые загрязнения от мобильных технических средств		
	6. Способы снижения загрязнения окружающей среды от автомобильного транспорта.		
3.	7. Альтернативные виды топлив для автомобилей.	ОПК-2	3-ый рейтинг-контроль. (Рейтинговые контрольные мероприятия (тесты) подготовка к выполнению практических работ и их защита)
	8. Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от передвижных источников		
	9. Нормирование токсичности отработавших газов ДВС.		

### 6.2. Показатели и критерии оценивания индикаторов достижения компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания при текущем и промежуточном контроле знаний обучающихся.

**Текущий контроль** - это непрерывное отслеживание освоения индикаторов достижения универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций по дисциплине.

**Промежуточный контроль** проводится с целью оценки усвоения студентами материала крупного модуля или раздела учебной дисциплины. В течение семестра прово-



дятся три таких контрольных мероприятий, согласно календарного учебного графика.

Оценка знаний студентов осуществляется в баллах с учетом:

- оценки (текущего контроля) за работу в семестре (оценки за выполнение контрольных заданий, за выполнение практических заданий, за активное участие в опросе студентов перед началом лекции или в конце ее);
- оценки промежуточных знаний на рейтинговых мероприятиях (ответы на тесты, на контрольные вопросы).

Для определения оценки за работу в семестре и оценки промежуточных знаний на рейтинговых мероприятиях содержательная часть рабочей программы четко структурируется на содержательные модули, из которых формируется три блока (модуля), с периодами изучения равными периодам проведения рейтинг-контроля.

Таким образом, устанавливается объем дисциплины, подлежащей оценке качества усвоения в рамках блоков. При этом каждая контрольная точка оценивается в 20 баллов.

Критериями оценки индикатора достижения компетенций являются уровень освоения обучающимися знаний, умений и навыков, которыми они должны обладать при изучении разделов (модулей) дисциплины.

Согласно этим критериям при разработке шкал оценивания автор руководствуется следующим:

**15-20 баллов** – студент получает при **высоком** уровне овладения индикаторами достижения компетенций и освоения знаний, умений и теоретического материала без пробелов; выполнении всех заданий, предусмотренных учебным планом на высоком качественном уровне; сформировании практических навыков, профессионального применения освоенных знаний;

**10-14 баллов** – студент получает при **среднем** уровне овладения индикаторами достижения компетенций и освоении знаний, умений и теоретического материала, когда учебные задания не оценены максимальным числом баллов, и в основном сформированы практические навыки.

**До 10 баллов** – студент получает при **пороговом** уровне овладения индикаторами достижения компетенций и частично с пробелом освоении знаний, умений и теоретического материала, некачественном выполнении учебных заданий, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, в случаях не сформирования некоторых практических навыков.

## **7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

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

Рабочей программой дисциплины «Экологические проблемы автомобильного транспорта» предусмотрено участие дисциплины в формировании следующей компетенции:

**ОПК-2:** Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов.

В процессе освоения образовательной программы 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов компетенция **ОПК-2** формируется при изучении дисциплин, прохождении практик и ГИА.

**Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»**

Код компетенции	Дисциплины, практики, ГИА, через которые формируется компетенция (компоненты)		Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы*
ОПК-2	Б1.О.04	Экономическая теория	4
	Б1.О.12	Экология	2
	Б1.О.15	Цифровая экономика на транспорте	4
	<b>Б1.В.1.05</b>	<b>Экологические проблемы автомобильного транспорта</b>	<b>2</b>
	Б2.О.02(У)	Учебная практика, технологическая (производственно-технологическая)	4
	Б2.О.04(П)	Производственная практика, научно-исследовательская работа	6
	Б2.О.05(П)	Производственная практика, эксплуатационная	6
	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	8

\* Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы определяются семестром изучения дисциплин и прохождения практик.

**7.2. Описание показателей индикаторов достижения компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Для оценки знаний, умений, навыков и формирования компетенции по дисциплине применяется балльно-рейтинговая система контроля и оценки успеваемости студентов. В основу балльно-рейтинговой системы (БРС) положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего, промежуточного контроля и промежуточной аттестации знаний.

**Промежуточная аттестация** - зачет.

При модульной системе основным стимулом к регулярной работе студентов является возможность быть освобожденным от семестрового зачета (получить его «автоматом»). Для этого студент должен выполнить следующие условия:

- не иметь по промежуточным модулям **0** баллов;
- если обучающийся набрал по итогам текущего рейтинга **49** и более баллов, то он получает зачет «автоматом».

Максимальная сумма баллов, которую студент может набрать за семестр, составляет **100** баллов, из которых на текущий и промежуточный контроль отводится **60** баллов. Оставшиеся **40** баллов - это сумма баллов, которую студент может набрать по результатам промежуточной аттестации (зачет).

**Индикаторы достижения компетенции\***

Код и наименование индикатора достижения компетенции, этапы освоения	Планируемые результаты обучения	Соответствие индикатора достижения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
		минимальный	пороговый	средний	высокий
		0-59	60-69	70-84	85-100
		Оценка			
		не зачтено	зачтено	зачтено	зачтено
ИД-1 опк-2. Использует экономические, экологические,	<b>Знать:</b> основные законы экологии; основные экологические пробле-	Не знает основные законы экологии; основные экологические	Частично знает основные законы экологии; основные эко-	Знает на достаточно высоком уровне основные законы экологии;	На высоком уровне знает основные законы экологии;

Код и наименование индикатора достижения компетенции, этапы освоения	Планируемые результаты обучения	Соответствие индикатора достижения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
		минимальный	пороговый	средний	высокий
		0-59	60-69	70-84	85-100
		Оценка			
		не зачтено	зачтено	зачтено	зачтено
гические и социальные ограничения на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов в профессиональной деятельности.	мы современности; нормативы по обеспечению экологической безопасности транспортно-технологических машин и комплексов.	проблемы современности; нормативы по обеспечению экологической безопасности транспортно-технологических машин и комплексов.	логические проблемы современности; нормативы по обеспечению экологической безопасности транспортно-технологических машин и комплексов.	основные экологические проблемы современности; нормативы по обеспечению экологической безопасности транспортно-технологических машин и комплексов.	основные экологические проблемы современности; нормативы по обеспечению экологической безопасности транспортно-технологических машин и комплексов.
	<b>Уметь:</b> применять основные экологические законы при анализе современных экологических проблем; обеспечивать соблюдение нормативов по экологической безопасности транспортно-технологических машин и комплексов.	Не умеет применять основные экологические законы при анализе современных экологических проблем; обеспечивать соблюдение нормативов по экологической безопасности транспортно-технологических машин и комплексов.	Не в полной мере умеет применять основные экологические законы при анализе современных экологических проблем; обеспечивать соблюдение нормативов по экологической безопасности транспортно-технологических машин и комплексов.	На достаточно хорошем уровне умеет применять основные экологические законы при анализе современных экологических проблем; обеспечивать соблюдение нормативов по экологической безопасности транспортно-технологических машин и комплексов.	На высоком уровне умеет применять основные экологические законы при анализе современных экологических проблем; обеспечивать соблюдение нормативов по экологической безопасности транспортно-технологических машин и комплексов.
	<b>Владеть:</b> навыками практического применения законов, теорий и закономерностей экологии, нормативов по обеспечению экологической безопасности транспортно-технологических машин и комплексов.	Не владеет навыками практического применения законов, теорий и закономерностей экологии, нормативов по обеспечению экологической безопасности транспортно-технологических машин и комплексов.	Знаком с некоторыми навыками практического применения законов, теорий и закономерностей экологии, нормативов по обеспечению экологической безопасности транспортно-технологических машин и комплексов.	Владеет навыками практического применения законов, теорий и закономерностей экологии, нормативов по обеспечению экологической безопасности транспортно-технологических машин и комплексов.	В полной мере владеет навыками практического применения законов, теорий и закономерностей экологии, нормативов по обеспечению экологической безопасности транспортно-технологических машин и комплексов.

*\*На этапе освоения дисциплины*

Для допуска к зачету студент должен набрать в ходе текущего и промежуточного контроля не менее **40** баллов. Если эта сумма меньше **30** баллов, то студент не допускается к зачету. Если эта сумма больше или равна **30**, то путем дополнительного опроса (собеседование, контрольный опрос, тест) эта сумма может быть повышена до **40** баллов.

На зачете студент может получить **20 – 40** баллов. Максимальный балл при каждой повторной пересдаче уменьшается на **10** баллов. Если ответы студента оцениваются суммой баллов менее **20**, то студенту выставляется **0** баллов.

Если по итогам рейтинга студент набирает **40-48** баллов, то он допускается к сдаче зачета и остальные **20-40** баллов он получает на зачете.

### Критерии оценивания результатов обучения

Оценка	Шкала оценивания	Критерии оценивания
Высокий уровень (зачтено)	85-100	заслуживает студент, освоивший знания, умения и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уровень (зачтено)	70-84	заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень (зачтено)	60-69	заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения и теоретический материал, либо не выполнил учебные задания, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.
Минимальный уровень (незачтено)	0-59	заслуживает студент, не освоивший знания, умения, и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

### 7.3. Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения индикаторов достижения компетенций ИД-1опк-2 в процессе освоения образовательной программы

#### 7.3.1. Тесты для текущего и промежуточного контроля знаний обучающихся

##### 1. Решение о приостановке работы предприятия принимается при ...

Неоднократных суточных превышениях ПДК (ПДК<sub>с.с.</sub>) в 1-2 раза

Однократных суточных превышениях ПДК (ПДК<sub>с.с.</sub>) в 1-2 раза

Однократных суточных превышениях ПДК (ПДК<sub>с.с.</sub>) в 30 раз

Неоднократных суточных превышениях ПДК (ПДК<sub>с.с.</sub>) в 30 раз

##### 2. Предельно допустимые нормы воздействия на окружающую среду производственной и хозяйственной деятельности человека являются \_\_\_\_\_ окружающей природной среды

Нормативами качества

Экономическими критериями качества

Структурными компонентами

Показателями биологической регуляции

##### 3. Для нормирования непостоянного шума используют следующие показатели...

максимальный эквивалентный уровень

эквивалентный уровень

допустимый уровень в конкретной октаве

предельный уровень

максимальный уровень

##### 4. Для нормирования тонального постоянного шума используют следующие показатели...

максимальный эквивалентный уровень

эквивалентный уровень

допустимый уровень в конкретной октаве

предельный уровень

максимальный уровень

##### 5. При нормировании качества окружающей среды (почвы, воздуха, воды) качество среды должно устанавливаться...

по реакции растений  
*по реакции самого чувствительного вида организмов*  
исходя из экономической целесообразности  
исходя из климатических условий

**6. В электрофильтрах, используемых для очистки газовых выбросов, используются \_\_\_\_\_ электроды**

фильтрующие  
*осадительные*  
*коронирующие*  
фиксирующие

**7. Для очистки газовых выбросов и сточных вод используется \_\_\_\_\_ метод очистки**

*адсорбционный*  
флотационный  
центробежный  
*абсорбционный*

**8. Предельно допустимый выброс газообразных вредных веществ в атмосферный воздух может измеряться в...**

*т/год*  
мг/м<sup>3</sup>  
мл/час  
*г/сек*  
т/м<sup>3</sup>

**9. Различают предельно допустимые уровни**

Концентрации пестицидов  
Солнечной и космической радиации  
Концентрации  
Бензапирена  
*Шума, вибрации, радиационного воздействия*

**10. Наиболее эффективными мерами, направленными на защиту атмосферного воздуха от загрязнения являются**

Складирование твердых бытовых отходов под землей  
Совершенствование законодательства об охране атмосферного воздуха  
*Переход на альтернативные источники топлива*  
*Внедрение в производство безотходных технологий*  
*Установка газопылеулавливающих и газоочистных сооружений*

**11. К экологическим нормативам, используемым для контроля качества воздуха, относится...**

Предельно допустимое размещение отходов  
Предельно допустимый сброс  
*Предельно допустимая концентрация в рабочей зоне*  
Ориентировочно допустимое количество тяжелых металлов

**12. Для мониторинга состояния приземного слоя воздуха используют такие показатели, как**

*Бензапирен*  
Пестициды  
*Шум*  
Нефтепродукты  
*Двуокись серы*  
*пыль*

**12. Возобновимым видом топливно-энергетических ресурсов является...**

нефть  
*древесина*  
природный газ

уголь

**13. Принцип приоритета сохранения естественных экологических систем, природных ландшафтов и комплексов, не подвергшихся антропогенному воздействию, сохранения биоразнообразия сформулирован в..**

Законе РФ “О недрах”

Лесном кодексе РФ

Законе РФ “Об охране ОС”

Земельном кодексе РФ

**14. «Общественно-опасные деяния, посягающие на установленный в Российской Федерации экологический правопорядок, экологическую безопасность общества, причиняющие вред окружающей природной среде и здоровью человека», называются...**

экологическим контролем

экологическими нормативами

экологическими преступлениями

экологической экспертизой

**15. Обеспечение соблюдения экологического законодательства, его норм и правил, выполнения мероприятий по охране окружающей природной среды всеми организациями – это основная задача ...**

экологического аудита

лицензирования по использованию объектов окружающей природной среды

экологической экспертизы

экологического контроля

**16. Вид ответственности, который предусмотрен за несоблюдение стандартов и иных нормативов качества охраны окружающей среды, называется \_\_\_\_\_ ответственностью**

административной

уголовной

материальной

дисциплинарной

**17. Применение государственного принуждения к физическому, должностному и юридическому лицам, нарушающим природоохранное законодательство, является \_\_\_\_\_ формой контроля**

карательной

воспитательной

информационной

стимулирующей природоохранной деятельностью

**18. Экологическая функция правоохранительных органов состоит в их деятельности по**

Материальному стимулированию природоохранных мероприятий

Информированию населения об экологических правонарушениях

Выявлению причин экологических правонарушений

Возмещению ущерба ОС

Предупреждению и устранению экологических правонарушений

Применению природоохранного законодательства

**19. Конституцией РФ предусмотрены экологические права человека на ...**

Контроль состояния ОС

Благоприятную экологическую среду

Достоверную информацию о состоянии ОС

Материальное стимулирование природоохранной деятельности

Нормирование качества окружающей среды

Возмещение ущерба, причиненного экологическим правонарушением

**20. Законодательством РФ в области обращения с отходами запрещается...**

Захоронение опасных отходов вблизи источников водоснабжения

Утилизация опасных отходов

*Сброс отходов производства в водные объекты*

Создание полигонов для захоронения промышленных отходов

*Ввоз опасных отходов в РФ для захоронения*

Термическая деструкция твердых отходов

**21. Заполните пропуск: Фактические потери, нанесенные народному хозяйству в результате загрязнения окружающей среды, называются \_\_\_\_\_ ущербом**

Экономическим

*Экологическим*

Моральным

Социальным

**22. Предупреждение возможных неблагоприятных воздействий хозяйственной или иной деятельности на окружающую природную среду и связанных с ними социальных, экономических и других последствий является основной целью...**

*экологической экспертизы*

экологического права

экологической культуры

экологического страхования

**23. Экспертная комиссия при экологической экспертизе кроме непосредственно экспертов обязательно имеет в своем составе ...**

*Руководителя*

Адвоката

*Ответственного секретаря*

Журналистов

Членов ООН

**24. Экологическая экспертиза состоит из таких обязательных стадий как**

Сверхпроектная

*Допроектная*

Квазипроектная

*Послепроектная*

*Проектная*

**25. К принципам экологической экспертизы относятся принципы**

*Презумпции потенциальной экологической опасности*

Международного сотрудничества экспертов

*Ограниченности используемой информации*

Презумпции потенциальной экологической безопасности

*Научной обоснованности, объективности и законности заключений*

**26. Система долговременных наблюдений, оценки состояния окружающей среды и ее отдельных объектов – это ...**

Экологическое нормирование

Экологическая экспертиза

Экологическое прогнозирование

*Экологический мониторинг*

**27. Классификацию мониторинга на биоэкологический, геоэкологический и биосферный предложил...**

К.А. Тимирязев

Ч. Дарвин

*Ю.А. Израэль*

Э. Геккель

**28. Глобальная система мониторинга окружающей среды проводит наблюдения за состоянием...**

Транспортных сетей

*Агроэкосистем*

*Лесов*

*Подземных вод*  
*Диких животных*  
ноосферы

**29. Объектами мониторинга окружающей среды являются**

Технические средства  
*Подземные воды*  
Ноосфера  
*Почва*  
Космическое пространство  
Снег

**30. По степени охвата биосферы выделяют такие виды мониторинга, как**

*Глобальный*  
Абиотический  
Фоновый  
Биологический  
*Локальный*  
*региональный*

**31. К производственно опасным чрезвычайным ситуациям с высвобождением механической энергии относят...**

аварию на водопроводе  
пожар  
распространение сильно действующих ядовитых веществ (СДЯВ)  
*взрыв*

**32. Принцип всеобщности экологического образования и воспитания означает, что...**

*Экологическое образование и воспитание должны охватывать всех членов общества*

Человек без экологического образования не имеет права использовать природу  
Природа вечна и бесконечна и является всеобщим ресурсом  
Основой взаимоотношений с природой должны стать потребности человека

**33. Принцип “Каждый человек имеет право на жизнь в наиболее благоприятных экологических условиях” является одним из основных в ...**

Деятельности Международного Зеленого креста  
Международного совета по охране птиц  
*Международного сотрудничества в области охраны окружающей среды*  
Деятельности Всемирного фонда дикой природы

**34. Полный запрет на применение фреона в аэрозольных упаковках в первую очередь был введен в таких странах, как...**

Аргентина и Ямайка  
*Норвегия и Швеция*  
Куба и Мадагаскар  
Индия и Китай

**35. Основные положения Венской конвенции заключаются в ...**

*наблюдении за состоянием озонового слоя*  
охране здоровья людей от последствий разрушения озонового слоя  
запрете вывоза и ввоза опасных отходов  
*создании веществ, альтернативных озоноразрушающим*  
оказании помощи развивающимся странам в утилизации отходов  
сохранение биологического разнообразия экосистем

**36. В сферу деятельности ВОЗ входят...**

*борьба с загрязнением воздуха*  
подготовка Международной Красной книги  
продовольственные вопросы  
*оценка влияния изменения климата на здоровье человека*



*проблемы гигиены окружающей среды  
ядерная безопасность окружающей среды*

**37. Международный союз охраны природы занимается вопросами ...**

*разработки программ по контролю за изменением климата  
мониторинг состояния озонового слоя  
поддержки организаций в деле сохранения разнообразия природы  
охраны природного наследия в Европе  
разработки требований по охране природы  
мониторинга природоохранной деятельности*

**38. Конвенция об охране озонового слоя была принята в городе...**

*Вене  
Лондоне  
Москве  
Тбилиси*

**39. Рамочная конвенция ООН посвящена вопросам...**

*Запрета вывоза и ввоза опасных отходов  
Разработки программ по контролю за изменением климата  
Оказания помощи развивающимся странам в утилизации отходов  
Защиты системы формирования климата  
Сохранения биологического разнообразия экосистем  
Развития научных исследований по изменению климата*

**40. Деятельность Всемирной метеорологической организации посвящена вопросам...**

*Сохранения биологического разнообразия экосистем  
Охраны здоровья людей от последствий разрушения озонового слоя  
Развития всемирной системы наблюдений за погодой  
Мониторинга природоохранной деятельности*

**7.3.2. Задания для подготовки к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям.**

**1-ый рейтинг контроль**

1. Атмосфера. Ее значение для человека.
2. Автотранспорт как основной источник загрязнения атмосферного воздуха.
3. Город и автомобиль. Городской транспорт.
4. Трамвай.
5. Троллейбус.
6. Метрополитен.

**2-ой рейтинг контроль**

1. Основные направления в области защиты атмосферы от загрязнения выбросами автотранспорта.
2. Использование альтернативных видов топлива.
3. Самолеты.
4. Основные загрязнители придорожных земель.
5. Загрязнение водоемов.
6. Очистка стоков.

**3-ий рейтинг контроль**

1. Последствия воздействия транспортного шума на окружающую среду.
2. Транспортные факторы.
3. Основными мероприятиями по снижению транспортного шума.
4. Защита от транспортного шума.
5. Удельная плата за допустимые выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников.
6. Плата за допустимые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.
7. Плата за превышение допустимых выбросов загрязняющих веществ.

### **7.3.3. Перечень вопросов выносимых на промежуточную аттестацию**

1. Атмосфера. Ее значение для человека.
2. Автотранспорт как основной источник загрязнения атмосферного воздуха.
3. Город и автомобиль. Городской транспорт.
4. Трамвай.
5. Троллейбус.
6. Метрополитен.
7. Основные направления в области защиты атмосферы от загрязнения выбросами автотранспорта.
8. Использование альтернативных видов топлива.
9. Самолеты.
10. Основные загрязнители придорожных земель.
11. Загрязнение водоемов.
12. Очистка стоков.
13. Последствия воздействия транспортного шума на окружающую среду.
14. Транспортные факторы.
15. Основными мероприятиями по снижению транспортного шума.
16. Защита от транспортного шума.
17. Удельная плата за допустимые выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников.
18. Плата за допустимые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.
19. Плата за превышение допустимых выбросов загрязняющих веществ.

### **7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Методическими материалами, определяющими процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих индикаторы достижений компетенций являются внутривузовские локальные нормативные акты: «Положение о балльно-рейтинговой системе контроля и оценки успеваемости студентов» и «Положение о промежуточной аттестации обучающихся».

График проведения рейтинговых контрольных мероприятий и даты проведения промежуточной аттестации, по курсам и семестрам, отражены в утвержденных проректором по УР календарных учебных графиках и расписаниях промежуточной аттестации по направлению подготовки, которые размещаются на информационных стендах факультетов и на сайте университета в установленные сроки.

### **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

#### **Основная литература:**

1. Тягунов, Г.В. Экология: учебник / Г.В. Тягунов, Ю.Г. Ярошенко.- М.: Логос, 2013.- 504 с.

2. Бродский, А.К. Экология: учебник / А.К. Бродский. – М.: КНОУРС, 2012.- 272 с.

#### **Дополнительная литература:**

3. Буторина, М.В. Инженерная экология и экологический менеджмент: учебник. Под ред. Н. И. Иванова и И. М. Фадиной / М.В. Буторина. - Изд. 2-е, перераб. и доп. - М. : Логос, 2004. - 518 с.

4. Методические указания к выполнению практических работ по дисциплине «Экологические проблемы автомобильного транспорта» для студентов направления подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» очной и заочной форм обучения [Текст] / составитель Л.З. Шекихачева.- Нальчик: КБГАУ, 2015.- 28 с..

## 9. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

- **ЭБС «Издательства Лань»**  
**Коллекция «Единая профессиональная база знаний для аграрных вузов»**  
**ООО «Издательство Лань».**  
Лицензионный договор № 003/2025-44ФЗ от 22.05.25 г сроком на 1 год  
<http://e.lanbook.com/>
- **Сетевая электронная библиотека**  
**ООО «ЭБС ЛАНЬ»**  
Договор № СЭБ НВ-164 от 17.12.2019 г. – бессрочный  
<http://e.lanbook.com/>  
<http://seb.e.lanbook.com/>
- **ЭБС «Университетская библиотека online». Базовая часть**  
**ООО «Директ-Медиа»**  
Контракт № 51-04/2025 от 22.05.2025 г сроком на 1 год  
<http://biblioclub.ru>
- **ЭБС «ЮРАЙТ» Пакет СПО**  
**ООО «Электронное издательство Юрайт»**  
Лицензионный договор № 6703 от 27.08.2024 г. сроком на 1 год  
<https://urait.ru/>
- **Научная электронная библиотека e-LIBRARY.RU (SCIENCE INDEX)**  
**ООО Научная электронная библиотека.**  
Лицензионный договор № SIO-2114/2025 от 06.05.2025 сроком на 1 год  
<http://elibrary.ru>
- **Антиплагиат.ВУЗ 5.0**  
**Модуль поиска «Объединенная коллекция 2020»**  
**АО «Антиплагиат»**  
Лицензионный договор № 10023 от 12.05.2025 г. сроком на 1 год
- **Гарант**  
**ООО «Гарант-КБР» Договор № 305-2025г. от 09.01.2025 г. сроком на 1 год**

## 10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Система университетского обучения основывается на рациональном сочетании нескольких видов учебных занятий (в первую очередь, лекций, практических занятий), работа на которых обладает определенной спецификой.

На лекциях студенту рекомендуется внимательно слушать учебный материал, записывать основные моменты, идеи, пытаться сразу понять главные положения темы, а если что не ясно – делать соответствующие пометки. После лекции во внеурочное время целесообразно прочитать записанный материал с целью его усвоения и выяснения непонятных вопросов.

Для подготовки и выполнения практических работ студенту следует завести отдельную тетрадь. При подготовке к практическим занятиям студенту следует составить краткий ответ (1-2 стр.) на контрольные вопросы к практическим занятиям (см. методические указания к выполнению практических работ). Студент должен тщательно готовиться к практическим занятиям путем проработки теоретических положений по теме занятия из конспекта лекции, рекомендуемых учебников, учебных пособия, дополнительной литературы, интернет - источников.

Защита практических работ, приходящиеся на каждый промежуточный рубеж, оценивается в **10** баллов (за три точки - **30** баллов).

Раздел «Самостоятельная работа» информирует обучающихся, какие вопросы раз-

дела (модуля) выносятся на самостоятельное изучение, об их учебно-методическом обеспечении (учебники, учебные пособия, методические указания, рекомендуемые страницы и т.д.). Самостоятельная работа студента является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Самостоятельная работа студента над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в библиотеке университета, учебных кабинетах, компьютерных классах, а также в домашних условиях. Содержание самостоятельной работы студента определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя.

Самостоятельная работа может осуществляться в аудиторной и внеаудиторной формах. Самостоятельная работа в аудиторное время может включать:

- конспектирование (составление тезисов) лекций;
- выполнение контрольных работ;
- решение задач;
- работу со справочной и методической литературой;
- работу с нормативными правовыми актами;
- выступления с докладами, сообщениями на семинарских занятиях;
- защиту выполненных работ;
- участие в оперативном (текущем) опросе по отдельным темам изучаемой дисциплины;
- участие в беседах, деловых (ролевых) играх, дискуссиях, круглых столах, конференциях;
- участие в тестировании и др.

Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:

- повторение лекционного материала;
- подготовки к практическим занятиям;
- изучения учебной и научной литературы;
- изучения нормативных правовых актов (в т.ч. в электронных базах данных);
- решения задач, выданных на практических занятиях;
- подготовки к контрольным работам, тестированию и т.д.;
- подготовки рефератов, эссе и иных индивидуальных письменных работ по заданию преподавателя;
- выделение наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме,
- проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах кафедры задач, тестов.

Степень усвояемости вопросов самостоятельной работы определяется при текущем и промежуточном контроле и при промежуточной аттестации.

Студенты заочной формы обучения, после окончания предыдущей сессии, ознакомляются с целями и задачами изучения дисциплины, с перечнем вопросов которые они должны изучать для формирования индикаторов достижения компетенции, запланированных в рабочей программе.

Студенту следует тщательно готовиться к промежуточному контролю (тестированию, контрольным работам, контрольным опросам), прорабатывая конспект лекций и рекомендуемую литературу.

#### **Подготовка к промежуточной аттестации.**

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- внимательно прочитать рекомендованную литературу;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

Дисциплина «Экологические проблемы автомобильного транспорта» рассчитана на изучение в один семестр и заканчивается зачетом

## 11. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

### 11.1 Лицензионное программное обеспечение

AutoDesk AutoCad 2012 Education Product Standalone б/н

Антиплагиат.ВУЗ 5.0 Модуль поиска «Объединенная коллекция 2020» лицензионный договор № 10023 от 12.05.2025 г. сроком на 1 год

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition № лицензии 26EC-241021-134643-810-2826, договор № 651/А от 18.10.2024 г. до 31.10.2025

### 11.2 Интернет-ресурсы свободного доступа

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	<a href="http://www.edu.ru/index.php">http://www.edu.ru/index.php</a>
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
БД «AGROS»- международная документографическая база данных по проблемам АПК, охватывает все научные публикации (книги, брошюры, авторефераты, диссертации, труды сельскохозяйственных научных учреждений).	<a href="http://www.cnsnb.ru/cataloga.shtm">http://www.cnsnb.ru/cataloga.shtm</a>
Агроакадемсеть- базы данных РАСХН.	<a href="http://www.vniikormov.ru/pub/0004/lekcii-poslevuzovskogo-obrazovaniia-pospetcialnosti-06-01-06-lugovodstvo-lekarstvennye-i-efirno-maslichnye-kultury-01.php">http://www.vniikormov.ru/pub/0004/lekcii-poslevuzovskogo-obrazovaniia-pospetcialnosti-06-01-06-lugovodstvo-lekarstvennye-i-efirno-maslichnye-kultury-01.php</a>

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

№ п./п.	Вид учебной работы	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения
1.	Лекционные занятия	Аудитория №501 для проведения занятий лекционного типа в соответствии с перечнем аудиторного фонда	Доска аудиторная, специализированная мебель, экран настенный, проектор, мультимедиа-проектор NECProjektorNP215G, персональный компьютер Celeron.
3.	Практические занятия	Аудитории №501, 513 для проведения практических занятий в соответствии с перечнем аудиторного фонда	Доска аудиторная, специализированная мебель, экран настенный, персональный компьютер Celeron.
4.	Самостоятельная работа	Учебная аудитория №410 (компьютерный класс с выходом в Интернет), для организации самостоятельной работы обучающихся; читальный зал научной библиотеки	Доска аудиторная, специализированная мебель, компьютера с выходом в Интернет