МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

КАФЕДРА ТРАНСПОРТНЫХ ПРОЦЕССОВ И ТЕХНОЛОГИЙ

Рабочая программа дисциплины (модуля)

НОРМАТИВЫ ПО ЗАЩИТЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Направление и направленность (профиль)
08.03.01 Строительство. Строительство

Год набора на ОПОП
2023

Форма обучения
очно-заочная

Владивосток 2026

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Нормативы по защите окружающей среды» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (утв. приказом Минобрнауки России от 31.05.2017г. №481) и Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утв. приказом Минобрнауки России от 06.04.2021 г. N245).

Составитель(и):

Гриванова О.В.

Утверждена на заседании кафедры транспортных процессов и технологий от 14.04.2026 , протокол № 6

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой (разработчика)

Гриванова О.В.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат	1575905743
Номер транзакции	0000000000F6BFE4
Владелец	Гриванова О.В.

1 Цель, планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

Целью освоения дисциплины «Нормативы по защите окружающей среды» является формирование у студентов компетенций в такой степени, чтобы они могли выбирать необходимые технические решения, уметь объяснить принципы их функционирования и правильно их использовать. После завершения курса студенты должны иметь представление о глобальных проблемах окружающей среды, экологических принципах использования природных ресурсов и охраны природы, об основах экономики природопользования, экобиозащитной технике и технологиях, позволяющих уменьшить негативное влияние на биосферу.

Основные задачи изучения дисциплины:

- обучение грамотному восприятию явлений, связанных с жизнедеятельностью человека в природной среде;

-развитие умений квалифицированного использования технических и технологических решений, применяемых в области, изучаемой в рамках данной дисциплины

Планируемыми результатами обучения по дисциплине (модулю), являются знания, умения, навыки. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины (модуля)

Название ОПОП ВО, сокращенное	Код и формулировка компетенции	Код и формулировка индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине		
			Код результата	Формулировка результата	
08.03.01 «Строительство» (Б-СТ)	ПКВ-1 : Способен выполнять работы по проектированию строительных конструкций и оснований промышленных и гражданских зданий, организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства, с учетом требований обеспечения пожарной и экологической безопасности	ПКВ-1.1к : выполняет работы по архитектурно-строительному проектированию при строительстве и реконструкции зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения с соблюдением требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды, составляет план мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке	РД2	Умение	анализировать, организовывать и управлять состоянием системы обеспечения экологической безопасности
			РД4	Знание	нормативных документов по энергосбережению
			РД6	Навык	использования подходов к моделированию и оценке состояния экосистем и умения прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности с точки зрения биосферных процессов, владения методами расчёта платы за загрязнение окружающей среды

В процессе освоения дисциплины решаются задачи воспитания гармонично развитой, патриотичной и социально ответственной личности на основе традиционных российских духовно-нравственных и культурно-исторических ценностей, представленные в таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Целевые ориентиры воспитания

Воспитательные задачи	**Формирование ценностей**	**Целевые ориентиры**
Формирование гражданской позиции и патриотизма		
Развитие патриотизма и гражданской ответственности	Жизнь	Дисциплинированность Активная жизненная позиция
Формирование духовно-нравственных ценностей		
Воспитание экологической культуры и ценностного отношения к окружающей среде	Жизнь	Жизнелюбие
Формирование научного мировоззрения и культуры мышления		
Развитие познавательного интереса и стремления к знаниям	Взаимопомощь и взаимоуважение	Гибкость мышления
Формирование коммуникативных навыков и культуры общения		
Формирование культуры письменной речи и делового общения	Созидательный труд	Коммуникабельность

2 Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП

Дисциплина "Нормативы по защите окружающей среды" изучает сущность и основные понятия системы экологической безопасности ; требования к каждому элементу системы, влияющих на процесс загрязнения окружающей среды, методологию управления экологической безопасностью , учит анализировать, организовывать и управлять состоянием системы обеспечения экологической безопасности .В процессе обучения студент овладеет подходом к моделированию и оценке состояния экосистем,будет уметь прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности с точки зрения биосферных процессов, владеть методами расчёта платы за загрязнение окружающей среды

3. Объем дисциплины (модуля)

Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу, приведен в таблице 2.

Таблица 2 – Общая трудоемкость дисциплины

Название ОПОП ВО	Форма обуче-ния	Часть УП	Семестр (ОФО) или курс	Трудо-емкость	Объем контактной работы (час)			СРС	Форма аттес-тации
				(З.Е.)	Всего	Аудиторная	Внеауди-торная		

			(ЗФО, ОЗФО)			лек.	прак.	лаб.	ПА	КСР		
08.03.01 Строительство	ОЗФО	Б1.ДВ.Б	5	3	13	8	4	0	1	0	95	3

4 Структура и содержание дисциплины (модуля)

4.1 Структура дисциплины (модуля) для ОЗФО

Тематический план, отражающий содержание дисциплины (перечень разделов и тем), структурированное по видам учебных занятий с указанием их объемов в соответствии с учебным планом, приведен в таблице 3.1

Таблица 3.1 – Разделы дисциплины (модуля), виды учебной деятельности и формы текущего контроля для ОЗФО

№	Название темы	Код результата обучения	Кол-во часов, отведенное на				Форма текущего контроля
			Лек	Практ	Лаб	СРС	
1	Экологические проблемы общества		2	1	0	20	собеседование
2	Тенденции развития экологической ситуации	РД1, РД5, РД6	2	1	0	20	
3	Влияние транспортно-дорожного комплекса на экологическую обстановку	РД2, РД4	2	1	0	20	собеседование
4	Управление экологической деятельностью	РД2, РД3, РД5	2	0	0	25	собеседование
5	Экологическая документация предприятия	РД6	0	1	0	10	собеседование,тесты
Итого по таблице			**8**	**4**	**0**	**95**	

4.2 Содержание разделов и тем дисциплины (модуля) для ОЗФО

Тема 1 Экологические проблемы общества.

Содержание темы: Защита окружающей среды как одна из важнейших характеристик эффективности использования автомобильного транспорта. Негативное воздействие транспорта на окружающую среду: потребление ресурсов, загрязнения окружающей среды, негативные социальные последствия. Потребление ресурсов : энергетическое, материальное, земельное, трудовое. Основные законы экологии: структурные, функциональные, эволюционно-исторические. Особенности взаимодействия технических объектов с окружающей природной средой; влияние промышленности на природную среду, геотехнические системы. Жизненный цикл промышленной продукции.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: лекции,практика.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: работа с литературой.

Тема 2 Тенденции развития экологической ситуации.

Содержание темы: Загрязнение окружающей среды, как комплекс помех в экологических системах: ингредиентных (воздух, вода, почва), параметрических (шумовые, тепловые, электромагнитные, вибрационные), экологических (фактор беспокойства, сокращение мест обитания, разделяющий эффект, гибель живых организмов). Социальные последствия автомобилизации, как снижение двигательной активности человека, нарастание нервного напряжения и рост заболеваний среди жителей городов, низкий уровень безопасности дорожного движения.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: лекции,практика.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: .

Тема 3 Влияние транспортно-дорожного комплекса на экологическую обстановку.

Содержание темы: Решение проблем снижения отрицательного влияния автомобилизации как комплекса технических, организационных, экономических и управленческих мероприятий. Снижение отрицательных последствий автомобилизации: рациональные приемы управления автомобилем, выбор рациональных характеристик дороги и дорожного движения, изменение степени вредности транспортных средств и поддержание в условиях эксплуатации их надлежащего технического состояния, снижение загрязнения окружающей среды производственными отходами деятельности служб технического обслуживания и ремонта транспортных средств. Условия безопасной эксплуатации транспортных средств и формирование требований к элементам системы «автомобиль – водитель – дорога – среда - система технической эксплуатации». Требования стандартов США и ЕЭС по нормированию содержания вредных примесей в ОГ бензиновых и дизельных легковых и грузовых автомобилей. Методы проверки ДВС на токсичность и дымность. Методы анализа основных газовых загрязнений: электрические, фотоколометрические, эмиссионные, лазерные, термохимические и плазменно-ионизационные. Классификация средств контроля токсичности и запыленности ОГ. Схемы газоанализаторов и дымомеров. Перспективные методы определения параметров токсичности и запыленности газовых потоков. Шум автомобиля как особый вид загрязнения окружающей среды. Физические основы возникновения шума и восприятия звука. Источники возникновения шума и вибрации на автомобиле. Влияние шума на организм человека. Пути уменьшения уровня шума и вибрации внутри салона автомобиля. Внешний шум автомобиля. Пути уменьшения уровня внешнего шума автомобиля. Контроль уровня автомобильного шума. Требования нормативных документов к уровням внешнего и внутреннего шумов автомобиля. Методы контроля шума автомобиля. Средства оценки шума автомобиля.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: лекции,практика.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: работа с литературой.

Тема 4 Управление экологической деятельностью.

Содержание темы: Понятие и функции управления экологической деятельностью. Экологический учёт. Планирование и финансирование мероприятий в области экологии. Экологическое страхование. Экологическое лицензирование и сертификация. Плата за загрязнение окружающей среды и эффективность экологических мероприятий. Организация экологической деятельности на предприятиях.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: лекции.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: работа с литературой.

Тема 5 Экологическая документация предприятия.

Содержание темы: Общая характеристика документации. Экологический паспорт предприятия. Акустический паспорт предприятия. Контроль и ответственность за экологические правонарушения.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: практика.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: работа с литературой.

5 Методические указания для обучающихся по изучению и реализации дисциплины (модуля)

5.1 Методические рекомендации обучающимся по изучению дисциплины и по обеспечению самостоятельной работы

В процессе изучения дисциплины «Нормативы по защите окружающей среды» особенно важно получить комплексное представление о предмете, методе, целях и задачах изучаемого предмета.

Дополнить свои знания и обогатить их поможет список дополнительной литературы, в который вошли книги ведущих отечественных и зарубежных специалистов, занимающихся изучением как теоретического, так и практического аспектов экологических проблем.

Остальная рекомендуемая литература используется в ходе самостоятельной работы студентов.

5.2 Особенности организации обучения для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

При необходимости обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов (по заявлению обучающегося) предоставляется учебная информация в доступных формах с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания, консультации и др.
- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания, консультации и др.
- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; индивидуальные задания, консультации и др.

6 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю) созданы фонды оценочных средств. Типовые контрольные задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, представлены в Приложении 1.

7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

7.1 Основная литература

1. Белозерский, Г. Н. Глобальная экология : учебник для вузов / Г. Н. Белозерский. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 507 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15343-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/567555 (дата обращения: 01.09.2025).

2. Полиевский, С. А. Спортивная экология : учебник / С.А. Полиевский. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 254 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/21022. - ISBN 978-5-16-019102-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1933134 (дата обращения: 31.05.2026)

3. Стрельников, В. В. Социальная экология : учебник / В.В. Стрельников, Т.П. Францева. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 214 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1019199. - ISBN 978-5-16-015184-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1965762 (дата обращения: 31.05.2026)

7.2 Дополнительная литература

1. Володько, О. С. Нормативы по защите окружающей среды : учебное пособие / О. С. Володько. — Самара : СамГАУ, 2024. — 160 с. — ISBN 978-5-88575-745-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/421793 (дата обращения: 25.05.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Клюшенкова, М. И. Защита окружающей среды от промышленных газовых выбросов : учебное пособие / М. И. Клюшенкова, А. В. Луканин. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 142 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016927-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1898986 (дата обращения: 31.05.2026)

3. Крассов, О. И. Экологическое право : учебник / О.И. Крассов. — 4-е изд., пересмотр. — Москва : Норма : ИНФРА-М, 2025. — 528 с. - ISBN 978-5-91768-632-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2131423 (дата обращения: 31.05.2026)

7.3 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", включая профессиональные базы данных и информационно-справочные системы (при необходимости):

1. Образовательная платформа "ЮРАЙТ"
2. Электронно-библиотечная система "ZNANIUM.COM"
3. Электронно-библиотечная система "ЛАНЬ"
4. Open Academic Journals Index (OAJI). Профессиональная база данных - Режим доступа: http://oaji.net/
5. Президентская библиотека им. Б.Н.Ельцина (база данных различных профессиональных областей) - Режим доступа: https://www.prlib.ru/
6. Информационно-справочная система "Консультант Плюс" - Режим доступа: http://www.consultant.ru/

8 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения

Основное оборудование:

- Шумомер НТ-154
- Экотестер SOEKS
- Экран Projecta 160*160

Программное обеспечение:

- Антиплагиат. ВУЗ
- Антиплагиат-интернет

- КонсультантПлюс
- МойОфис Профессиональный

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

КАФЕДРА ТРАНСПОРТНЫХ ПРОЦЕССОВ И ТЕХНОЛОГИЙ

Фонд оценочных средств
для проведения текущего контроля
и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

НОРМАТИВЫ ПО ЗАЩИТЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Направление и направленность (профиль)
08.03.01 Строительство. Строительство

Год набора на ОПОП
2023

Форма обучения
очно-заочная

Владивосток 2026

1 Перечень формируемых компетенций

Название ОПОП ВО, сокращенное	Код и формулировка компетенции	Код и формулировка индикатора достижения компетенции
08.03.01 «Строительство» (Б-СТ)	ПКВ-1 : Способен выполнять работы по проектированию строительных конструкций и оснований промышленных и гражданских зданий, организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства, с учетом требований обеспечения пожарной и экологической безопасности	ПКВ-1.1к : выполняет работы по архитектурно-строительному проектированию при строительстве и реконструкции зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения с соблюдением требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды, составляет план мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке

Компетенция считается сформированной на данном этапе в случае, если полученные результаты обучения по дисциплине оценены положительно (диапазон критериев оценивания результатов обучения «зачтено», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично»). В случае отсутствия положительной оценки компетенция на данном этапе считается несформированной.

2 Показатели оценивания планируемых результатов обучения

Компетенция ПКВ-1 «Способен выполнять работы по проектированию строительных конструкций и оснований промышленных и гражданских зданий, организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства, с учетом требований обеспечения пожарной и экологической безопасности»

Таблица 2.1 – Критерии оценки индикаторов достижения компетенции

Код и формулировка индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине			Критерии оценивания результатов обучения
	Код рез-та	Тип рез-та	Результат	
ПКВ-1.1к : выполняет работы по архитектурно-строительному проектированию при строительстве и реконструкции зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения с соблюдением требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды, составляет план мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке	РД 2	Умение	анализировать, организовывать и управлять состоянием системы обеспечения экологической безопасности	Сформировано умение анализировать, организовывать и управлять состоянием системы обеспечения экологической безопасности
	РД 4	Знание	нормативных документов по энергосбережению	Сформировано знание нормативных документов по энергосбережению
	РД 6	Навык	использования подходов к моделированию и оценке состояния экосистем и умения прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности с точки зрения биосферных процессов, владения методами расчёта платы за загрязнение окружающей среды	Сформирован навык использования подходов к моделированию и оценке состояния экосистем и умения прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности с точки зрения биосферных процессов, владения методами расчёта платы за загрязнение окружающей среды

Таблица заполняется в соответствии с разделом 1 Рабочей программы дисциплины (модуля).

3 Перечень оценочных средств

Таблица 3 – Перечень оценочных средств по дисциплине (модулю)

Контролируемые планируемые результаты обучения		Контролируемые темы дисциплины	Наименование оценочного средства и представление его в ФОС	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Очно-заочная форма обучения				
РД1	Знание : законодательства РФ в области природопользования	1.2. Тенденции развития экологической ситуации	Собеседование	Зачёт в форме теста
РД2	Умение : анализировать, организовывать и управлять состоянием системы обеспечения экологической безопасности	1.3. Влияние транспортно-дорожного комплекса на экологическую обстановку	Собеседование	Зачёт в форме теста
		1.4. Управление экологической деятельностью	Собеседование	Зачёт в форме теста
РД3	Навык : рационального использования ресурсов природной среды	1.4. Управление экологической деятельностью	Собеседование	Зачёт в форме теста
РД4	Знание : нормативных документов по энергосбережению	1.3. Влияние транспортно-дорожного комплекса на экологическую обстановку	Практическая работа	Зачёт в форме теста
			Собеседование	Зачёт в форме теста
РД5	Умение : грамотно использовать природные ресурсы, энергию и материалы при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов	1.2. Тенденции развития экологической ситуации	Практическая работа	Зачёт в форме теста
			Собеседование	Зачёт в форме теста
		1.4. Управление экологической деятельностью	Практическая работа	Зачёт в форме теста
			Собеседование	Зачёт в форме теста
РД6	Навык : использования подходов к моделированию и оценке состояния экосистем и умения прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности с точки зрения биосферных процессов, владения методами расчёта платы за загрязнение окружающей среды	1.2. Тенденции развития экологической ситуации	Собеседование	Зачёт в форме теста
		1.5. Экологическая документация предприятия	Собеседование	Зачёт в форме теста

4 Описание процедуры оценивания

Качество сформированности компетенций на данном этапе оценивается по результатам текущих и промежуточных аттестаций при помощи количественной оценки, выраженной в баллах. Максимальная сумма баллов по дисциплине (модулю) равна 100 баллам.

Вид учебной деятельности	Оценочное средство			
	Устное собеседование	Практические задания	Зачет в форме теста	Итого
Лекции	10			10
Практические занятия		40		40
Самостоятельная работа		10		10
Промежуточная аттестация			40	40
Итого	10	50	40	100

Сумма баллов, набранных студентом по всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины, переводится в оценку в соответствии с таблицей.

Сумма баллов по дисциплине	Оценка по промежуточной аттестации	Характеристика качества сформированности компетенции
от 91 до 100	«зачтено» / «отлично»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций, обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой, умеет свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
от 76 до 90	«зачтено» / «хорошо»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
от 61 до 75	«зачтено» / «удовлетворительно»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций: в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков по некоторым дисциплинарным компетенциям, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.
от 41 до 60	«не зачтено» / «неудовлетворительно»	У студента не сформированы дисциплинарные компетенции, проявляется недостаточность знаний, умений, навыков.
от 0 до 40	«не зачтено» / «неудовлетворительно»	Дисциплинарные компетенции не сформированы. Проявляется полное или практически полное отсутствие знаний, умений, навыков.

5 Примерные оценочные средства

5.1 Список вопросов к устному собеседованию

1. Меры уменьшения выбросов окиси углерода.
2. Меры уменьшения выбросов углеводородов.
3. Меры уменьшения выбросов окиси азота.
4. Использование отработанных масел ДВС.
5. Внешний шум АТС.
6. Внутренний шум АТС.
7. Влияние вибрации на организм человека и меры ее уменьшения.
8. Нейтрализация вредных веществ отработавших газов.
9. Техническое состояние ДВС и экологическая безопасность.
10. Влияние запаха топлива и отработавших газов на организм человека.
11. Нормирование дымности отработавших газов дизеля.

12. Технические способы обеспечения экологической безопасности АТС.
13. Обработка результатов наблюдений.

Краткие методические указания

Собеседование проводится как специальная беседа преподавателя со студентом на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, рассчитанная на выяснение объема знаний студента по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Уровень усвоения теоретического материала проверяется посредством опроса по одному вопросу из каждого представленного выше раздела.

Самостоятельная работа выполняется в виде доклада, подготовленного в форме презентации по выбранной тематике. Презентация должна состоять из слайдов, последовательно раскрывающих тему доклада. При подготовке презентации приветствуется использование мультимедийных технологий, улучшающих оформление и представление материала. Оценивание самостоятельной работы происходит в виде семинара, на котором студенты выступают с докладами.

Шкала оценки

Оценка	Баллы	Описание
отлично	10	Студент правильно, полно и четко отвечает на поставленный вопрос, используя профессиональную терминологию
хорошо	7	Студент правильно, полно и четко отвечает на поставленный вопрос, но затрудняется в формулировке профессиональных терминов
удовлетворительно	5	Студент правильно, но неполно и нечетко отвечает на поставленный вопрос и затрудняется в формулировке профессиональных терминов
плохо	3	Студент неправильно отвечает на поставленный вопрос
неудовлетворительно	0	Студент не отвечает на поставленный вопрос

5.2 зачёт в форме теста

1. Вставьте слово. Нормативы качества окружающей среды в России основаны на _____

показателях.

2. Установите соответствие между компонентами окружающей среды и нормативами

воздействия на них.

А) атмосферный воздух; Б) поверхностные и подземные воды; В) почва, грунт.

1) нормативно допустимый сброс;

2) лимиты образования отходов;

3) нормативно допустимый выброс.

3. Установите соответствие между показателем и нормативом качества среды.

А) химический показатель; Б) физический показатель; В) биологический показатель.

1) эквивалентный уровень звукового давления;

2) ПДК аммиака;

3) общее микробное число.

4. Установите соответствие:

А) норматив качества окружающей среды; Б) норматив воздействия на окружающую среду:

1) нормативно допустимый сброс (НДС);

2) предельно допустимая концентрация (ПДК);

3) нормативно допустимый выброс (НДВ);

4) предельно допустимый уровень (ПДУ).

5. Какие загрязнения относятся к соответствующим видам загрязнений:

А) химическое; Б) механическое; В) физическое; Г) биологическое.

1) радиационное загрязнение;

2) накопление тяжелых металлов в почве;

3) шахтные отвалы;

4) вирусы.

6. При экологически ориентированном проектировании комплексных систем безопасности

объекта:

А - не учитывают; Б – учитывают:

1) предельно допустимую концентрацию (ПДК) или ориентировочно безопасный уровень

воздействия (ОБУВ) вредного вещества на атмосферный воздух;

2) нормативно допустимый выброс (НДВ) и нормативно допустимый сброс (НДС);

3) предельно допустимую концентрацию (ПДК) или ориентировочно допустимую концентрацию

(ОДК) вредного вещества, содержащегося в почве или грунте;

4) величину удельного экологического ущерба.

7. При экологически ориентированном проектировании комплексных систем безопасности

производственных объектов:

А - должны быть предусмотрены; Б – не предусматриваются:

1) состав продуктов питания персонала;

2) средства экологической защиты от промышленных и коммунальных отходов;

3) защита от газообразных продуктов, отработанного воздуха окислительных процессов и сжатого (компрессорного) воздуха, применяемого в технологических целях, экологически вредных индивидуальных газов и газовых смесей, дымовых газов, газопылевых и пылевых отходов (выбросов),

4) очистка сточных вод;

8. Для очистки и обезвреживания вредных веществ в экологически ориентированном проекте комплексной системы безопасности:

А - могут предусматриваться; Б – не предусматриваются:

1) механические уловители, фильтры, электрофильтры;

2) вентиляторы воздуха;

3) устройства химической, физико-химической, биологической очистки;

4) прессы для брикетирования черных металлов.

9. Физическими факторами загрязнения окружающей среды:

А – являются; Б – не являются:

1) загрязнение воздуха фреоном;

2) электромагнитные поля;

3) радиационные излучения;

4) промышленные отходы.

Краткие методические указания

Зачет в форме теста проводится по темам, связанным с изучаемой дисциплиной, рассчитанный на выяснение объема знаний студента по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Уровень усвоения теоретического материала проверяется посредством выборочного опроса по разделам дисциплины.

Шкала оценки

№	Баллы	Описание
отлично	40	Студент правильно, полно и четко отвечает на поставленный вопрос, используя профессиональную терминологию
хорошо	32	Студент правильно, полно и четко отвечает на поставленный вопрос, но затрудняется в формулировке профессиональных терминов
удовлетворительно	24	Студент правильно, но неполно и нечетко отвечает на поставленный вопрос и затрудняется в формулировке профессиональных терминов
плохо	16	Студент неправильно отвечает на поставленный вопрос
неудовлетворительно	0	Студент не отвечает на поставленный вопрос

5.3 Примеры заданий для выполнения практических работ

Практические задания

Краткие методические указания

Для того, чтобы подготовиться к практическому занятию, сначала следует ознакомиться с соответствующим текстом учебника (лекции). Подготовка к практическому занятию начинается поле изучения задания и подбора соответствующих литературы и нормативных источников. Работа с литературой может состоять из трёх этапов - чтение, конспектирование и заключительное обобщение сути изучаемой работы. Подготовка к практическим занятиям, подразумевает активное использование справочной литературы (энциклопедий, словарей, альбомов схем и др.) и периодических изданий. Владение понятийным аппаратом изучаемого курса является необходимостью.

Выполненная работа должна быть оформлена в письменном виде и представлена в виде доклада на практическом занятии.

Шкала оценки

№	Баллы по результатам итоговой оценки	Описание
отлично	50	Обучающийся показывает высокий уровень знаний при выполнении заданий
хорошо	40	Обучающийся показывает хороший уровень знаний при выполнении заданий
удовлетворительно	30	Обучающийся показывает средний уровень знаний при выполнении заданий
плохо	20	Обучающийся показывает низкий уровень знаний при выполнении заданий
неудовлетворительно	0	Обучающийся не продемонстрировал знаний по теме при выполнении заданий.