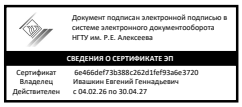
**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**
**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**
**высшего образования**
**«Нижегородский государственный технический университет**
**им. Р.Е. Алексеева»(НГТУ)**

**Образовательно-научный институт транспортных систем (ИТС)**
(*Полное и сокращенное название института, реализующего данное направление)*




УТВЕРЖДАЮ:
Директор института:
_____ _А.В. Тумасов_
подпись ФИО
“__17__”_____04_____2025 г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

_____Б1.Б.11Нормативы по защите окружающей среды
(индекс и наименование дисциплины по учебному плану)
для подготовки бакалавров

Направление подготовки:*23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов*
*(код и направление подготовки, специальности)*

Направленность: *Автомобильный сервис*
*(наименование профиля, программы магистратуры, специализации)*

Форма обучения:очная
*(очная, очно-заочная, заочная)*

Год начала подготовки 2023, 2024 и 2025

Выпускающая кафедра:АиТ

Кафедра-разработчик:ПБЭиХ

Объем дисциплины :72/2

Промежуточная аттестация: зачет

Разработчик: Филиппов Алексей Александрович к.т.н., доцент

Нижний Новгород, 2025г.

Рабочая программа дисциплины: разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО 3++) по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин икомплексов», утвержденного приказом МИНОБРНАУКИ РОССИИ от 07. 08 2020 года № 916 на основании учебного плана, принятого УМС НГТУ, протокол от 18.05.2023№ 21, протокол от 21.05.2024 № 16, протокол от 12.12.2024 № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры ПБЭиХ протокол 04.02.25 № 4

Зав. кафедрой д.т.н, профессор, Наумов В.И. _____
(подпись)

Программа рекомендована к утверждению ученым советом Института транспортныхсистем (ИТС). Протокол __8__ от ____17.04____2025 года

Рабочая программа зарегистрирована в УМУ №23.03.03—эас-11

Начальник МО _____
(подпись)

Заведующая отделом комплектования НТБ_____ Н.И. Кабананина
(подпись)

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. Цель и задачи освоения дисциплины.....4
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы……..4
3.Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины…….5
4. Структура и содержание дисциплины …….7
5. Текущий контроль успеваемости и промежуточное аттестации по итогам освоения дисциплины……...15
6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины……. 21
7. Информационное обеспечение дисциплины..... …..24
8. Образовательные ресурсы для инвалидов и лиц с ОВЗ……25
9..Материально-техническое обеспечение,необходимое для осуществления образовательного процесса по дисциплине……..26
10. Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины…….28
11.Оценочные средства для контроля освоения дисциплины…….30

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**1.1.** Целями освоения дисциплины «Нормативы по защите окружающей среды» являютсяформирование универсальных компетенций, позволяющих создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества

**1.2.** Задачи освоения дисциплины:

- обучение студентов определению основных факторов, прямо или косвенно влияющих на состояние окружающей среды, выяснение путей, а также положительных и отрицательных последствий воздействия этих факторов на экологические системы;
- ознакомление с параметрами оценки состояния окружающей среды и организационно-техническими методами их определения;
- изучение инженерных методов защиты окружающей среды при эксплуатации транспортно-технологических машин икомплексов.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебная дисциплина (модуль 1) «Экология» включена в перечень дисциплин вариативной части (формируемой участниками образовательных отношений) блок Б1, определяющий направленность ОП. Дисциплина реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОП ВО и УП.

Дисциплина «Экология» относится к базовой части «Математический и естественно-научный» цикла. Для успешного освоения материала курса студент должен владеть знаниями основных закономерностей функционирования экосистем, умением работы с компьютером. Курс экологии является первым этапом, позволяющим наряду с последующими курсами «Безопасности жизнедеятельности» и специальных дисциплин подготовить по вопросам безопасности, экологичности, технологии проектирования и эксплуатация транспортно-технологических машин икомплексов
и для выполнения выпускной бакалаврской работы.

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ОПОП ВОпо направлению подготовки (специальности) 23.03.03 *Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов*:

Таблица 1- Формирование компетенций дисциплинам (очное обучение)

| ***Наименование дисциплин, формирующих компетенцию совместно*** | ***Семестры, формирования компетенций дисциплинами*** | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ***ОПК-2*** | ***1*** | ***2*** | ***3*** | ***4*** | ***5*** | ***6*** | ***7*** | ***8*** | ***9*** |
| Экология | + | | | | | | | | |
| Нормативы по защите окружающей среды | | + | | | | | | | |
| Экономика предприятий | | | + | | | | | | |
| Ознакомительная практика | | | | + | | | | | |
| Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР | | | | | | | | | + |

**ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОП**

В таблице 2 показан перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения.

***Таблица 2- Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения***

| **Код и наименование компетенции** | **Код и наименование индикатора достижения компетенции** | **Планируемые результаты обучения по дисциплине** | | | **Оценочные средства** | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | **Текущего контроля** | **Промежуточной аттестации** |
| ОПК-2<br><br>Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов | ИОПК-2.2. Учитывает экологические ограничения, связанные с осуществлением профессиональной деятельности | *ЗНАТЬ*: критерии, отечественные и международные стандарты и нормы в области защиты окружающей среды и безопасности жизнедеятельности (социальных условий); | *УМЕТЬ:*- использовать знания защиты окружающей среды и безопасности жизнедеятельности в своей профессиональной деятельности; | *ВЛАДЕТЬ:*<br><br>- методиками осуществления профессиональной деятельности с учетом экологических и социальных ограничений в сфере эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов транспортнотехнологических машин и комплексов | Задания к практическим работам по разделам | Вопросы для устного собеседования на зачете.<br><br>Блок тестовых вопросов |

## 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2зач.ед. 72 часа, распределение часов по видам работ семестрам представлено в таблице 3.

Таблица 3

**Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ для заочной формы обучения**

| Вид учебной работы | Трудоёмкость в час |
|---|---|
| Формат изучения дисциплины | с использованием элементов электронного обучения |
| Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану | **72** |
| 1. Контактная работа: | **38** |
| 1.1.Аудиторная работа, в том числе: | 34 |
| занятия лекционного типа (Л) | 17 |
| занятия практического типа (ПЗ) | 17 |
| 1.2.Внеаудиторная, в том числе | **4** |
| текущий контроль, консультации по дисциплине | |
| контактная работа на промежуточном контроле (КРА) | 4 |
| 2. Самостоятельная работа (СРС) | **34** |
| контрольная работа | |
| самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиум и т.д.) | 34 |
| Подготовка к зачету (контроль) | зачет |

**4.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам**

*Таблица 4 -Содержание дисциплины, структурированное по темам*

| Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код УК; ОПК; ПК и индикаторы достижения компетенций | Наименование разделов, тем | Виды учебной работы | | | | Вид СРС | Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий[12] | Реализация в рамках Практической подготовки (трудоемкость в часах) [13] | Наименование разработанного Электронного курса (трудоемкость в часах)[14] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа | | | Самостоятельная работа студентов (СРС), час | | | | |
| | | Лекции, час | Лабораторные работы, час | Практические занятия, час | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | **Раздел 1. Основные загрязнения окружающей среды** | | | | | | | | |
| ОПК-2<br>ИОПК-2.2 | **Тема 1.1** Цели и задачи дисциплины | 0,5 | | | | Подготовка к лекции [1.5] стр.3-4; 59-60 | | | |
| | **Тема 1.2**Виды и характер воздействия загрязнений на окружающую среду. Санитарно-защитные зоны | 0,5 | | | | подготовка к лекции [1.5] стр 5-6, 9-11 | | | |
| | **Тема 1.3**Источники и виды загрязнений АТП | 1,5 | | | 2 | подгтовка к лекции [1.5] стр 11-16; 59-60 | | | |

| Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код УК; ОПК; ПК и индикаторы достижения компетенций | Наименование разделов, тем | Виды учебной работы | | | | Вид СРС | Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий[12] | Реализация в рамках Практической подготовки (трудоемкость в часах) [13] | Наименование разработанного Электронного курса (трудоемкость в часах)[14] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа | | | Самостоятельная работа студентов (СРС), час | | | | |
| | | Лекции, час | ...ные работы, час | ...кие занятия, час | | | | | |
| | **Итого по 1 разделу** | **2,5** | | | **2** | | | | |
| ОПК-2<br>ИОПК-2.2 | **Раздел 2. Нормативы качества окружающей среды** | | | | | | | | |
| | **Тема 2.1** Три группы нормативов качества окружающей природной среды | 0,5 | | | 2 | подготовка к лекции [1.5] стр 7-8 | | | |
| | **Практическая работа № 2.1** Акустическое загрязнение | | | 2 | 2 | подготовка к ПР [3.5] | | | |
| | **Итого по 2 разделу** | **0,5** | | **2** | **4** | | | | |
| ОПК-2<br>ИОПК-2.2 | **Раздел 3. Государственная экологическая экспертиза** | | | | | | | | |
| | **Тема 3.1** Основные нормативные правовые акты, принципы, объекты и порядок организации проведения экологической экспертизы | 3 | | | 2 | подготовка к лекциям [1.5] стр 17-26; 59-60 | | | |
| | **Тема 3.2** Оценка воздействия планируемой деятельности на окружающую среду | 2 | | | 2 | подготовка к лекции [1.5] стр 26-29; | | | |

| Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код УК; ОПК; ПК и индикаторы достижения компетенций | Наименование разделов, тем | Виды учебной работы | | | | Вид СРС | Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий[12] | Реализация в рамках Практической подготовки (трудоемкость в часах) [13] | Наименование разработанного Электронного курса (трудоемкость в часах)[14] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Лекции, час | ...ные работы, час | ...кие занятия, час | Самостоятельная работа студентов (СРС), час | | | | |
| | | Контактная работа | | | | | | | |
| | | | | | | 59-60 | | | |
| | **Практическая работа № 3.1** Выбор и расчет средств очистки газов | | | 2 | 2 | подготовка к ПР [3.6] | | | |
| | **Практическая работа № 3.2** Метод комплексной оценки степени загрязненности поверхностных вод | | | 2 | 2 | подготовка к ПР [3.7] | | | |
| | **Практическая работа № 3.3** Определение класса опасности отходов расчетным методом | | | 2 | 2 | подготовка к ПР [3.8] | | | |
| | **Практическая работа № 3.4** Предельно допустимые сбросы загрязняющих веществ в водоемы | | | 2 | 2 | подготовка к ПР [3.9] | | | |
| | **Итого по разделу 3** | **5** | | **8** | **12** | | | | |
| ОПК-2 | **Раздел 4. Производственный экологический контроль** | | | | | | | | |

| Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код УК; ОПК; ПК и индикаторы достижения компетенций | Наименование разделов, тем | Виды учебной работы | | | | Вид СРС | Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий[12] | Реализация в рамках Практической подготовки (трудоемкость в часах) [13] | Наименование разработанного Электронного курса (трудоемкость в часах)[14] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа | | | Самостоятельная работа студентов (СРС), час | | | | |
| | | Лекции, час | ...ные работы, час | ...кие занятия, час | | | | | |
| ИОПК-2.2 | **Тема 4.**1 Понятия, принципы, цели и задачи. Организация экологической службы и производственного контроля предприятия. Первичная учетная документация. | 5 | | | 4 | подготовка к лекциям [1.5] стр 30-34; 36-38; 59-60 | | | |
| | **Тема 4.2** Производственный экологический контроль водопользования | 2 | | | 4 | подготовка к лекциям [1.5] стр 35-36; 39-47; 59-60 | | | |
| | **Тема 4.3**Производственный экологический контроль в системе обращения отходами | 2 | | | 4 | подготовка к лекции [1.5] стр 38-56; 59-60 | | | |
| | **Практическая работа 4.1** Предельно-допустимый выброс | | | 2 | 2 | подготовка к ПР [3.9] | | | |

| Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код УК; ОПК; ПК и индикаторы достижения компетенций | Наименование разделов, тем | Виды учебной работы | | | | Вид СРС | Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий[12] | Реализация в рамках Практической подготовки (трудоемкость в часах) [13] | Наименование разработанного Электронного курса (трудоемкость в часах)[14] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа | | | Самостоятельная работа студентов (СРС), час | | | | |
| | | Лекции, час | Лабораторные работы, час | Практические занятия, час | | | | | |
| | **Практическая работа 4.2** Расчет загрязнения атмосферного воздуха | | | 2 | 1 | подготовка к ПР [3.11] | | | |
| | **Практическая работа 4.3** Расчет платы за загрязнение окружающей среды | | | 3 | 1 | подготовка к ПР [3.12] | | | |
| | **Итого по разделу 4** | **9** | | **6** | **16** | | | | |
| **ИТОГО ЗА СЕМЕСТР** | | **17** | | **17** | **34** | | | | |

## 5. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Текущий контроль осуществляется по всем видам учебного процесса: тестирование по темам лекционных занятий, контрольные работы.

### 5.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности

Примерный тест показан в таблице 5.

Таблица 5 Пример контрольный тест для оценивания знаний

| № п/п | Содержание теста | Возможные ответы |
|---|---|---|
| **1** | **2** | **3** |
| 1 | Элементы природы, необходимые человеку для его жизнеобеспечения и вовлекаемые им в материальное производство, называются … | а) природными ресурсами;<br>б) природными условиями;<br>в) природной средой;<br>г) предметами потребления. |
| 2 | В основе рационального природопользования и охраны природы лежат такие аспекты, как экономический, здравоохранительный, эстетический, воспитательный и … | а) научный;<br>б) социальный;<br>в) схоластический;<br>г) амбициозный. |
| 3 | Все возрастающая антропогенная нагрузка на территорию, в результате чего в определенный момент времени степень антропогенной нагрузки может превысить самовосстанавливающую способность территории, называется …природопользованием | а) экстенсивным;<br>б) равновесным;<br>г) эффективным.<br>. |
| 4 | Принцип экологизации производства реализуется через … | а) сокращение использования сырья<br>б) герметизацию производственного оборудования<br>в) внедрение малоотходных и безотходных технологий<br>г) автоматизацию технологических процессов |
| 5 | Фактические потери, нанесенные хозяйственной деятельности в результате загрязнения окружающей | а)моральным;<br>б)экологическим;<br>в)социальным;<br>г) экономическим. |

| | | |
|---|---|---|
| | среды, называются … ущербом. | |
| 6 | Ввод в эксплуатацию объектов без технических средств обезвреживания выбросов и сбросов загрязняющих веществ и без обеспечения выполнения установленных требований в области охраны окружающей среды… | а) запрещается;<br>б) разрешается при условии наличия средств контроля за загрязнением окружающей среды;<br>в) разрешается в индивидуальном порядке Главным санитарным врачом субъекта РФ;<br>г) допускается при условии последующего дооснащения объекта в соответствии с требованиями. |
| 7 | Закончите предложение: «Ставки платы за сброс сточных вод в водные объекты сверх установленных лимитов увеличиваются | а) 2 раза<br>б) 5 раз<br>в) 10 раз |
| 8 | Основными функциями экологического менеджмента являются: | а) планирование, распорядительство, мотивация и контроль<br>б) планирование, организация, мотивация и контроль<br>в) планирование, наказание, мотивация и контроль<br>г) планирование, организация, ограничение деятельности и контроль |
| 9 | В России используется _?_ ставка(и) платежа за загрязнение окружающей среды | а) одна<br>б) две<br>в) три |
| 10 | Оценка уровня возможных негативных воздействий намечаемойхозяйственной и иной деятельности на окружающую природную среду,природные ресурсы и здоровье человека – это … | а) экологическая экспертиза;<br>б) экологический аудит;<br>в) экологический мониторинг;<br>г) экологический контроль. |
| 11 | Возвращение расходных и вспомогательных материалов и веществ в ресурсный цикл для повторного использования – это … | а) рекуперация;<br>б) регенерация;<br>в) утилизация;<br>г) рециклинг |

| | | |
|---|---|---|
| 12 | Совокупность технических компонентов, объектов, систем, комплексов, созданных человеком для удовлетворения своих материальных и духовных потребностей, для обеспечения жизнедеятельности и безопасности, называется… | а).техносфера<br>б) биосфера<br>в).агроценоз<br>г).урбоценоз |

Комплект оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации в форме зачета, включает в себя вопросы, требующие устного или письменного ответа по разделам обучения:

1. Как переводится с греческого слово «экология»
2. Кто ввел термин экология
3. Фамилия русского ученого разработавшего учение о биосфере
4. Состав биосферы
5. Верхняя граница биосферы
6. Возраст биосферы
7. Как называется биосфера в настоящее время
8. Химический элемент - основа органической жизни на Земле
9. Перечислить категории экологических факторов
10. Как изменится относительная влажность с уменьшением температуры
11. Причина движения воздушных масс
12. Основная составляющая воздуха
13. Главное свойство почвы
14. Толщина почвы
15. За сколько лет образуется 1см почвы
16. Самая большая экосистема
17. Является капля дистиллированной воды экосистемой
18. Перечислить составляющие биотической структуры
19. Приведите примет автотрофа
20. Приведите примет гетероторофа
21. Приведите пример консумента 1 порядка
22. Уравнение фотосинтеза
23. Приведите пример пищевой цепи
24. Кто находится на 1 трофическом уровне
25. Какая доля пищи расходуется на энергию
26. Пути расходования пищи в организме человека
27. Что будет с человеком, если уровень шума превысил верхний предел устойчивости
28. На какой химический элемент приходится максимум массы тела человека
29. В какой форме растения поглощают фосфор
30. Как фосфор из организма возвращается в окружающую среду
31. Могут ли растения поглощать азот из воздуха

32. Хищники относятся к биотическому потенциалу или сопротивлению среды
33. Как изменится численность популяции, если сопротивление среды больше биотического потенциала
34. Как изменится численность при действии обратной отрицательной связи
35. Какие экосистемы устойчивее простые или сложные
36. Что такое адаптация?
37. Перечислите пути, которые ожидает вид при изменении экологических факторов
38. Численность населения Земли
39. Как изменится численность, если СКР=1,8
40. Пример неисчерпаемых природных ресурсов
41. Пример возобновимых природных ресурсов
42. Какие деревья используют в промышленности
43. В каком возрасте используют деревья
44. Приведите пример минеральных ресурсов
45. Приведите пример неисчерпаемых энергетических ресурсов
46. Какие электрические станции занимают минимальную площадь
47. Самое экологичное топливо для ТЭС
48. Главный недостаток ГЭС
49. Где сосредоточены на Земле основные запасы водных ресурсов
50. Где сосредоточены в нашей стране основные запасы водных ресурсов
51. Приведите пример биологического загрязнения
52. Приведите пример механического загрязнения
53. Приведите пример физического загрязнения
54. Диапазон слышимости по частоте
55. От чего зависит порог слышимости
56. Допустимый уровень шума ночью
57. Допустимый уровень шума днем
58. Основной источник шума в городах
59. На каких частотах допустимые значения ЭМИ радиодиапазона меньше
60. ЭМИ на каких частотах опаснее (НЧ, СЧ, ВЧ)
61. Какой вид ЭМП создают ЛЭП
62. От какого излучения защищает озоновый слой
63. К чему приводит недостаток УФИ
64. Роль хлора в разрушении озона
65. Какое излучение принимает участие в парниковом эффекте
66. Какие газы участвуют в парниковом эффекте
67. Основной парниковый газ
68. Главный источник $CO_2$
69. Вид транспорта – основной источник загрязнения атмосферы
70. Какими вредными веществами автомобили загрязняют атмосферу
71. Основное вредной вещество, выбрасываемое ТЭС на угле
72. Самое экологичное топливо для ТЭС
73. Естественная кислота в дожде
74. Для каких деревьев опаснее кислотные дожди – для хвойных или лиственных деревьев
75. Виды ПДК в воздухе
76. Единицы измерения ПДК в воздухе
77. Какое вещество опаснее ПДК=1 или ПДК=10
78. Как изменится ПДВ, если увеличится температура окружающего воздуха
79. Единицы измерения ПДВ
80. Какие частицы опаснее 2 или 10 мкм
81. Приведите пример аппарата сухой очистки
82. Эффективность циклона выше при диаметре циклона 1 или 3 м

83. Что такое адсорбция
84. Что такое абсорбция
85. Приведите пример водопользователя
86. Основной водопотребитель
87. Что такое безвозвратные потери
88. Опасность загрязнения навозом
89. Основное вредное вещество в океане
90. Виды ПДК в воде
91. Единицы измерения ПДК в воде
92. У какой реки ПДС выше –дно каменистое или илистое
93. Концентрация О2 должна быть больше или меньше ПДК
94. Эффективность гидроциклона выше при очистке от песка или глины
95. Методы дезинфекции
96. Пути загрязнения почвы
97. Основной документ в области охраны окружающей среды
98. Что такое мониторинг
99. Приведите пример дисциплинарной ответственности
100. Приведите пример административной ответственности
101. Основная составляющая ущерба
102. С какого числа начинаются ГОСТы по охране окружающей среды
103. Какие знаете приемы оказания первой помощи пострадавшему?

### 5.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

Для оценки знаний, умений, навыков и формирования компетенции по дисциплине может применяться **балльно-рейтинговая/традиционная** система контроля и оценки успеваемости студентов.

В основу балльно-рейтинговой системы положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего, промежуточного контроля и промежуточной аттестации знаний.

Таблица 6

| **Шкала оценивания** | **Экзамен/ Зачет с оценкой** | **Зачет** |
|---|---|---|
| 85-100 | Отлично | зачет |
| 70-84 | Хорошо | |
| 60-69 | Удовлетворительно | |
| 0-59 | Неудовлетворительно | незачет |

При промежуточном контроле успеваемость студентов оценивается по четырехбалльнойсистеме«отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» либо «зачет», «незачет».

**Таблица 7 – Критерии оценивания результата обучения по дисциплине и шкала оценивания**

| **Код и наименование компетенции** | **Код и наименование индикатора достижения компетенции** | **Критерии оценивания результатов обучения** | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Оценка **«неудовлетворительно»** / «не зачтено» 0-59% от max рейтинговой оценки контроля | Оценка **«удовлетворительно»** / «зачтено» 60-74% от max рейтинговой оценки контроля | Оценка **«хорошо» /** «зачтено» 75-89% от max рейтинговой оценки контроля | Оценка **«отлично» /** «зачтено» 90-100% от max рейтинговой оценки контроля |
| ОПК-2<br><br>Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов. | ИОПК-2.2. Учитывает экологические ограничения, связанные с осуществлением профессиональной деятельности | Изложение учебного материала бессистемное, незнание как поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, том числе при возникновении угроз и чрезвычайных ситуаций | Фрагментарные, поверхностные знания важнейших разделов Посредственно осуществляет поиск критический анализ и синте информации, ошибки при применении системного подхода для решения поставленных задач | Владеет знаниями и навыками при применении метрологически проверенного оборудования; формулирует ограничения для решения ПЗ ; допускает незначительные ошибки, которые сам исправляет; комментирует выполняемые действия не всегда точно | Имеет глубокие знания всего материала; в полной мере владеет основами современного транспортного законодательства; Свободно осуществляет технический контроль производственных процессов и автотранспортных средств в практических примерах в различных ситуациях. |

| Оценка | Критерии оценивания |
|---|---|
| Высокий уровень «5» (отлично) | оценку **«отлично»** заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы. |
| Средний уровень «4» (хорошо) | оценку **«хорошо»** заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки. |
| Пороговый уровень «3» (удовлетворительно) | оценку **«удовлетворительно»** заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы. |
| Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно) | оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы. |

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных ниже на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль).

1.1 Дмитренко, В. П. Управление экологической безопасностью в техносфере: учебное пособие / В.П. Дмитренко, Е.М. Мессинева, А.Г. Фетисов. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 428 с. — ISBN 978-5-8114-2010-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/168904 (дата обращения: 12.11.2021). — Режим доступа: для авториз. Пользователей

1.2 Ветошкин, А. Г. Основы инженерной экологии: учебное пособие для вузов / А. Г. Ветошкин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 332 с. — ISBN 978-5-8114-6825-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/152483 (дата обращения: 06.09.2021).

1.3 Сотникова, Е.В. Техносферная токсикология: учебное пособие / Е.В. Сотникова, В.П. Дмитренко. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 432 с. — ISBN 978-5-8114-1329-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/168818 (дата обращения: 06.09.2021).

1.4 Казанцева, А.Г. Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды: учебно-методическое пособие / А.Г. Казанцева, А.Н. Логиновская. — Санкт-Петербург: СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2021. — 64 с. — ISBN 978-5-89160-215-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/180027 (дата обращения: 06.09.2021).

1.5 Пачурин Г.В. Нормативы по защите окружающей среды: учебное пособие / Г.В. Пачурин; НГТУ им. Р.Е. Алексеева, каф."ПБЭиХ", 2020. – 74 с. – Текст: электронный // https://edu.nntu.ru/subject/index/card/switcher/programm/subject_id/771.

### 6.2. Справочно-библиографическая литература

2.1 Ветошкин, А. Г. Основы процессов инженерной экологии. Теория, примеры, задачи :Павлова Е.И. Экология транспорта: учеб для студентов вузов / Е.И. Павлова. –М: Высш. шк.,2006. –344 с. Крымская И.Г. Гигиена и экология человека: учебное пособие / И.Г. Крымская; Крымская И.Г. – М.: Феникс, 2020. - 424 с. - ISBN 978-5-222-35189-1. http://lib.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Rudn_FindDoc&id=52618&idb=9

2.1 Акимов, М.Н. Основы электромагнитной безопасности: учебное пособие / М.Н. Акимов, С.М. Аполлонский. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 200 с. — ISBN 978-5-8114-2095-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/107916 (дата обращения: 06.09.2021). — Режим доступа: для авториз. Пользователей

2.2 Лесникова, В.А. Нормирование и управление качеством окружающей среды [Электронный ресурс]: учеб.пособие / В. А. Лесникова. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2015. – 173 с. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276099

2.3 Боголюбов, С. А. Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды: учебник и практикум для академического бакалавриата / С. А. Боголюбов, Е. А. Позднякова. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 429 с.

2.4 Родионов, А. И. Технологические процессы экологической безопасности. Гидросфера: учебник для академическогобакалавриата / А. И. Родионов, В. Н. Клушин, В. Г. Систер. — 5-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 283 с.

### 6.3. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

В список «Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям» включаются методические указания и рекомендации по проведению лабораторных и практических учебных занятий по данной дисциплине:

#### *6.3.1 Методические указания, разработанные преподавателями:*

3.1 Оздоровление воздушной среды в производственных помещениях: Метод. указания по выполнению практ. работы по дисц."Безопасность жизнедеятельности" для подгот. бакалавров всех направлений и форм обучения / НГТУ им. Р.Е. Алексеева, Каф."Произв.безопасность, экология и химия"; Сост.: О.В. Маслеева, Т.И. Курагина, А.Б. Елькин. - Н. Новгород: [Изд-во НГТУ], 2018. - 25 с.: ил. - Прил.:с.17-25. - Библиогр.:с.16. 3.2. Токсикология: промышленные и экологические аспекты: учеб.пособие / В.М. Смирнова [и др.]; Нижегород. гос. техн. ун-т им. Р.Е. Алексеева. – Нижний Новгород, 2019. – 240 с.

3.3. Основы безопасности жизнедеятельности: Учеб.пособие для техн.спец. / Г.В. Пачурин [и др.]. - Ростов н/Д: Феникс, 2016. - 397 с.: ил. - (Высшее образование). - Библиогр.:с.394-397. - ISBN 978-5-222-25307-6: 710-00. Авторы: Пачурин Г.В., Елькин А.Б., Миндрин В.И., Филиппов А.А.

3.4. Пачурин Г.В., Елькин А.Б., Трунова И.Г. Безопасность и экологичность технологических процессов в машиностроении: учеб.пособие / Нижегород. гос. техн. ун-т им. Р.Е. Алексеева. - Н. Новгород, 2018. - 173 с. (Гриф УМО РАЕ).

3.5. Акустическое загрязнение: Методические указания к выполнению практической работы по дисциплине «Экология» /НГТУ; сост.: А.Б. Елькин, О.В. Маслеева. Н. Новгород, 2014, 11с.

3.6. Выбор и расчет средств очистки газов: Методические указания по выполнению практической работы по дисциплине «Экология» / НГТУ; сост.: А.Б. Елькин, О.В. Маслеева. Н.Новгород, 2014, 11с.

3.7. Метод комплексной оценки степени загрязненности поверхностных вод по гидрохимическим показателям. Определение удельного комбинаторного индекса загрязненности воды (УКИЗВ) и класса качества воды: метод.указания / НГТУ; сост.: В.М.Смирнова, И.С. Макеев, А.В. Благодаткин, Н. Новгород, 2015. - 19 с.

3.8. Определение класса опасности отходов расчетным методом: Метод.указания по выполнению практических работ по дисциплине «Экология», «Токсикология», «Производственная санитария и гигиена труда, «Обеспечение экологической безопасности отрасли» для студентов всех специальностей и форм обучения / НГТУ; Сост.: В.М. Смирнова Н. Новгород, 2015. - 12 с.

3.9. Предельно допустимые сбросы загрязняющих веществ в водоѐмы. Расчѐт платы за сбросы сточных вод: метод.указ. / В.М. Смирнова НГТУ им. Р.Е. Алексеева / Н. Новгород, 2015. – 22 с.

3.10. ПДВ. Методические указания для практических занятий по дисциплине “Экология”. - Н. Новгород: НГТУ, сост.: Маслеева О.В., 2014. - 10 с.

3.11. Расчет загрязнения атмосферного воздуха технологическими выбросами: Методические указания по выполнению практических работ по курсу “Экология” / НГТУ; Сост.: Н.П. Гогин, О.В. Маслеева. - Н. Новгород, 2014. – 15 с.

3.12. Расчѐт платы за загрязнение окружающей среды: метод.указ/ В.М. Смирнова. - НГТУ им. Р.Е. Алексеева / Н. Новгород, 2015. – 31 с.

**Периодические издания:**

1. Журнал «Биосфера»
2. Журнал «Экология и промышленность»
3. Журнал «Вестник экологического образования в России»
4. Журнал «Водоснабжение и санитарная техника».
5. Журнал «Бюллетень Московского общества испытателей природы. Отдел биологический».
6. Журнал «Вода и экология: проблемы и решения».
7. Журнал «География и природные ресурсы».
8. Журнал «Гуманитарный экологический журнал».
9. Журнал «Деловой экологический журнал».
10. Журнал «Динамика окружающей среды и глобальные изменения климата».
11. Журнал «Известия высших учебных заведений. Лесной журнал»
12. Журнал «Отходы и ресурсы».
13. Журнал «Охрана дикой природы».
14. Журнал «Журнал «Охрана дикой природы».

### *6.3.2 Методические указания, разработанные НГТУ*

3.1. Методические рекомендации по организации аудиторной работы. Приняты Учебно-методическим советом НГТУ им. Р.Е. Алексеева, протокол № 2 от 22 апреля 2013 г. Электронный адрес:

http://www.nntu.ru/RUS/otd_sl/ymy/metod_dokym_obraz/met_rekom_aydit_rab.pdf?20. Дата обращения 23.09.2015.

3.2 Методические рекомендации по организации и планированию самостоятельной работы студентов по дисциплине. Приняты Учебно-методическим советом НГТУ им. Р.Е. Алексеева, протокол № 2 от 22 апреля 2013 г. Электронный адрес:http://www.nntu.ru/RUS/otd_sl /ymy/metod_dokym_obraz/met_rekom_organiz_samoct_rab.pdf?20.

3.3 Учебное пособие «Проведение занятий с применением интерактивных форм и методов обучения», Ермакова Т.И., Ивашкин Е.Г., 2013 г. Электронный адрес:http://www.nntu.ru/RUS/otd_sl/ymy/metod_dokym_obraz/provedenie-zanyatij-s-primeneniem-interakt.pdf.

## 7. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебный процесс по дисциплине обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав по дисциплине определен в настоящей РПД и подлежит обновлению при необходимости).

### 7.1. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Научная электронная библиотека E-LIBRARY.ru. – Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.asp
2. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: Справочная правовая система. - Режим доступа: http://www.consultant.ru/.

3. Электронно-библиотечная система Znanium.com [Электронный ресурс]. - Режим доступа:http://znanium.com/. – Загл. с экрана.
4. Открытое образование [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://openedu.ru/. - Загл с экрана.
5. *Базы данных Всероссийского института научной и технической информации (ВИНИТИ РАН) по естественным, точным и техническим наукам Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.viniti.ru. – Загл. с экрана.*
6. *Университетская информационная система Россия [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://uisrussia.msu.ru/. – Загл. с экрана.*

### 7.2. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

**Таблица 8 -** Перечень электронных библиотечных систем

| № | Наименование ЭБС | Ссылка, по которой осуществляется доступ к ЭБС |
|---|---|---|
| **1** | **2** | **3** |
| 1 | Консультант студента | http://www.studentlibrary.ru/ |
| 2 | Лань | https://e.lanbook.com/ |
| 3 | Юрайт | https://biblio-online.ru/ |

**Таблица 9 - Перечень программного обеспечения**

| **Программное обеспечение, используемое в университете на договорной основе** | **Программное обеспечение свободного распространения** |
|---|---|
| 1 | 2 |
| Microsoft Windows XP, Prof, S/P3 (подпискаDreamSpark Premium, договор №Tr113003 от 25.09.14) | Open Office 4.1.1 (лицензия Apache License 2.0) |
| Microsoft Windows 7 (подписка MSDN 4689, подпискаDreamSparkPremium, договор № Tr113003 от 25.09.14) | AdobeAcrobatReader (FreeWare) |
| Visual Studio 2008 (подписка DreamSpark Premium, договор №Tr113003 от 25.09.14) | |
| Microsoft Office Professional Plus 2007 (лицензия № 42470655) | |
| Microsoft Office (лицензия № 43178972) | |
| Windows XP лиц. № 65609340 | |
| Office 2007 лиц. № 43178971 | |
| Microsoft Windows XP Professional (лицензия № 43178980) | |
| MicrosoftOffice 2007 (лицензия № 44804588) | |
| Adobe Design Premium CS 5.5.5 (лицензия № 65112135) | |
| Dr.Web (С/н 758S-TDJP-N7HB-ZH2F от 26.05.2025) | |
| КонсультантПлюс (Договор № 28-13/16-313 от 27.12.16) | |
| Техэксперт (Договор №100/860 от 22.12.2016) | |

В таблице **10** указан перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, к которым обеспечен доступ (удаленный доступ). Данный перечень подлежит обновлению в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Таблица 10 - **Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

| № | Наименование профессиональной базы данных, информационно-справочной системы | Доступ к ресурсу (удаленный доступ с указанием ссылки/доступ из локальной сети университета) |
|---|---|---|
| **1** | **2** | **3** |
| **1** | База данных стандартов и регламентов РОССТАНДАРТ | https://www.gost.ru/portal/gost//home/standarts |
| **2** | Электронная база избранных статей по философии | http://www.philosophy.ru/ |
| **3** | Единый архив экономических и социологических данных | http://sophist.hse.ru/data_access.shtml |
| **4** | Базы данных Национального совета по оценочной деятельности | http://www.ncva.ru |
| **5** | Справочная правовая система «КонсультантПлюс» | доступ из локальной сети |
| **6** | Информационно-справочная система «Техксперт» | доступ из локальной сети |

## 8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОВЗ

В таблице **11** указан перечень образовательных ресурсов, имеющих формы, адаптированные к ограничениям их здоровья, а также сведения о наличии специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования. При заполнении таблицы может быть использована информация, размещенная в подразделе «Доступная среда» специализированного раздела сайта НГТУ «Сведения об образовательной организации»https://www.nntu.ru/sveden/accenv/

Таблица 11 - Образовательные ресурсы для инвалидов и лиц с ОВЗ

| № | Перечень образовательных ресурсов, приспособленных для использования инвалидами и лицами с ОВЗ | Сведения о наличии специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования |
|---|---|---|
| 1 | ЭБС «Консультант студента» | озвучка книг и увеличение шрифта |
| 2 | ЭБС «Лань» | специальное мобильное приложение - синтезатор речи, который воспроизводит тексты книг и меню навигации |
| 3 | ЭБС «Юрайт» | версия для слабовидящих |

## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Учебные аудитории для проведения занятий по дисциплине,оснащены оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определен в данном разделе.

*В таблице 12 перечислены:*

*- учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения;*

*- помещения для самостоятельной работы обучающихся, которые должны оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную.информационно-образовательную среду НГТУ.*

Таблица 12 - Оснащенность аудиторий и помещений для самостоятельной работы студентов по дисциплине

| № | Наименование специальных помещений и помещений для прохождения практики | Оснащенность специальных помещений и помещений для прохождения практики | Перечень лицензионного программного обеспечения. |
|---|---|---|---|
| *1* | 6354-Мультимедийная аудитория . Нижний Новгород, Казанское ш., 12) | Оснащенность специализированной аудитории мебелью и техническими средствами обучения:<br><br>-компьютер – 1 шт;<br>-рабочий стол -1 шт;<br>- доска информационная;<br>-тренажер-манекен по оказанию первой помощи пострадавшим- 2 шт.;<br>-парты – 9 шт;<br>-стул – 22 шт;<br>-экран;<br>- мультимедийный проектор. | |
| 2. | 6-353 (Лаборатория по исследованию надежности и долговечности материалов). Нижний Новгород, Казанское ш., 12) | Оснащенность лаборатории мебелью и техническими средствами обучения:<br><br>компьютер – 2 шт;<br>принтер – 2 шт;<br>-злектромагнитная установка ЭМУ-5;<br><br>-испытательная установка учебно-лабораторного стенда НТЦ-13.06.05для испытаний цилиндрических образцов на усталость;<br><br>-блок управления УЛС НТЦ;<br>-микроскоп цифровой;<br>-ноутбук «Леново»;<br>-стол с конф. Приставкой;<br>-рабочий стол – 6 шт;<br>-компьюторно-офисное место;<br><br>-стул – 10 шт. | |
| 3. | 6-350 (Учебная лаборатория по безопасности жизнедеятельности). Нижний Новгород, | Лабораторные стенды по дисциплине "Безопасность жизнедеятельности", в т. числе. 1.Эффективность и качество освещения . 2.Звукоизоляция и звукопоглощение. 3.Исследование | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Казанское ш., 12) | электробезопасности трехфазных сетей переменного тока напряжением до 1000 В. 4.Защита от вибрации. 5. Защитное заземление и зануление.6.Оборудование пожарной сигнализации и пожаротушения. 7.Исследование микроклимата в производственных помещениях. 8.Напряжение шага и напряжение прикосновения. 9.Контроль изоляции в электроустановках.<br><br>Рабочий стол – 15 шт.<br><br>Стул – 40 шт. | |
| 4. | 6-347<br><br>Мультимедийная аудитория (для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации).<br><br>Нижний Новгород, Казанское ш., 12) | Оснащенность учебной аудитории мебелью и техническими средствами обучения:<br><br>1. Доска меловая; 2. Мультимедийный проектор;<br><br>3. Экран; 4.Компьютер PC;<br><br>5.Стенд по очистке воды;<br><br>6. Стенд по очистке выбросов в атмосферу (2 шт).<br><br>Парта – 21 шт<br><br>Стул - 42 шт. | 1. Windows XP, Prof, S/P3 (подписка Dream Spark Premium, договор №Tr113003 от 25.09.14); 2. MicrosoftOfficeProfessional Plus 2007 (лицензия № 42470655); 3. Dr.Web (С/н 758S-TDJP-N7HB-ZH2F от 26.05.2025) |
| 5. | 6-346 (Компьютерный класс по безопасности жизнедеятельности). Нижний Новгород, Казанское ш., 12) | Оснащенность учебной лаборатории мебелью и техническими средствами обучения:<br><br>-компъютер – 10 шт;<br><br>-стол компьютерный – 11шт;<br><br>-стул – 28 шт;<br><br>-рабочий стол – 5 шт.<br><br>Лабораторные стенды по дисциплине "Безопасность жизнедеятельности": 1.Эффективность и качество освещения | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | 2.Звукоизоляция и звукопоглощение Персональные компьютеры с вертуальными лабораторными работами: 1.Контроль изоляции в электроустановках 2.Напряжение шага и напряжение прикосновения 3. Защитное заземление и зануление | |
| 6. | 6-351 (Учебная лаборатория по безопасности жизнедеятельности). Нижний Новгород, Казанское ш., 12) | 1. Доска меловая. 2. Измеритель мощности дозы. 3. ИМД-1 – 2 шт.<br>4. Парта – 16 шт<br>5. Стул -30 шт.<br>6. Стенд по ГО и ЧС – 1 шт.<br>7. Плакаты по ГО и ЧС – 12 шт. | |

## 10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

### 10.1. Общие методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины, образовательные технологии

Дисциплина реализуется посредством проведения контактной работы с обучающимися (включая проведение текущего контроля успеваемости), самостоятельной работы обучающихся и промежуточной аттестации.

Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде университета (далее - ЭИОС). В случае проведения части контактной работы по дисциплине в ЭИОС (в соответствии с расписанием учебных занятий), трудоемкость контактной работа в ЭИОС эквивалентна аудиторной работе.

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

*-балльно-рейтинговая технология оценивания;*

*- электронное обучение;*

*- проблемное обучение;*

*- разбор конкретных ситуаций и профессиональных задач.*

Для оценки знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенции по дисциплине преподаватель может применять балльно-рейтинговуюсистему контроля и оценку успеваемости студентов.

По итогам текущей успеваемости студенту может быть выставлена оценка по промежуточной аттестации в соответствии за набранными за семестр баллами. Студентам, набравшим в ходе текущего контроля успеваемости по дисциплине от 61 до 100 баллов и выполнившим все обязательные виды запланированных учебных занятий, по решению преподавателя без прохождения промежуточной аттестации выставляется оценка в соответствии со шкалой оценки результатов освоения дисциплины.

**Результат обучения считается сформированным на повышенном уровне,** если теоретическое содержание курса освоено полностью. При устных собеседованиях студент

исчерпывающе, последовательно, четко и логически излагает учебный материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, использует в ответе дополнительный материал. Все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты, проявляет самостоятельность при выполнении заданий.

**Результат обучения считается сформированным на пороговом уровне**, если теоретическое содержание курса освоено полностью. При устных собеседованиях студент последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий

**Результат обучения считается несформированным**, если студент при выполнении заданий не демонстрирует знаний учебного материала, допускает ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет задания, не демонстрирует необходимых умений, качество выполненных заданий не соответствует установленным требованиям, качество их выполнения оценено числом баллов ниже трех по оценочной системе, что соответствует допороговому уровню.

### 10.2. Методические указания для занятий лекционного типа

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов тематического плана. В ходе лекционных занятий раскрываются базовые вопросы в рамках каждой темы дисциплины (Таблица 4) . Обозначаются ключевые аспекты тем, а также делаются акценты на наиболее сложные и важные положения изучаемого материала. Материалы лекций являются опорной основой для подготовки обучающихся к практическим занятиям / лабораторным работам и выполнения заданий самостоятельной работы, а также к мероприятиям текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине.

В ходе лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала.

### 10.3. Методические указания по освоению дисциплины на занятиях семинарского типа

Практические (семинарские) занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы. Основной формой проведения семинаров и практических занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях.

Практические (семинарские) занятия обучающихся обеспечивают:

- проверку и уточнение знаний, полученных на лекциях;
- получение умений и навыков составления докладов и сообщений, обсуждения вопросов по учебному материалу дисциплины;
- подведение итогов занятий по рейтинговой системе, согласно технологической карте дисциплины.

### 10.4. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся

Самостоятельная работа обеспечивает подготовку обучающегося к аудиторным занятиям и мероприятиям текущего контроля и промежуточной аттестации по изучаемой

дисциплине. Результаты этой подготовки проявляются в активности обучающегося на занятиях и в качестве выполненных практических заданий и других форм текущего контроля.

При выполнении заданий для самостоятельной работы рекомендуется проработка материалов лекций по каждой пройденной теме, а также изучение рекомендуемой литературы, представленной в Разделе 6.

В процессе самостоятельной работы при изучении дисциплины студенты могут работать на компьютере в специализированных аудиториях для самостоятельной работы (указано в таблице 12). В аудиториях имеется доступ через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» к электронной информационно-образовательной среде университета (ЭИОС) и электронной библиотечной системе (ЭБС), где в электронном виде располагаются учебные и учебно-методические материалы, которые могут быть использованы для самостоятельной работы при изучении дисциплины.

Для обучающихся по заочной форме обучения самостоятельная работа является основным видом учебной деятельности.

## 11. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта в ходе текущего контроля успеваемости**

Вопросы, индивидуальные задания и задачи представлены в методических указаниях к практическим занятиям, представленных в п. 6.3.

***Примеры типовых заданий:***

**11.1. Типовые задания к практическим занятиям**

**Практическая работа № 2.1 (2 часа)**

**Акустическое загрязнение**

1. **Индивидуальное решение задачи по расчету акустического загрязнения осуществляется согласно методическим указаниям [3.5].**

**Типовая задача:**

Цель работы:

- определение ожидаемых уровней звукового давления *L* в расчѐтных точках до осуществления мероприятий по снижению шума с учѐтом снижения уровня звуковой мощности *LP* на пути распространения звука;

- определение требуемого снижения уровней звукового давления *LTP* в расчѐтных точках;

- выбор мероприятий, обеспечивающих требуемое снижение уровней звукового давления в расчетных точках.

Задание к работе - по своему варианту.

Согласно задания преподавателя рассчитать уровни звукового давления в расчѐтной точке для восьми октавных полос частот. Рассчитанные значения сравнить с допустимыми величинами.

Результаты расчетов представляются в табличном и графическом виде.

Сделать выводы и рекомендации.

**11.2.Типовые вопросы (задания) для устного (письменного) опроса**

**ЛЕКЦИЯ**

**Раздел 1. Основные загрязнения окружающей среды**

**ТИПОВЫЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ ГРУППОВОГО ОБСУЖДЕНИЯ НА ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЯХ:**

1. Виды загрязнений окружающей среды (ОС).

2. Твердые загрязнения.

3. Жидкие загрязнения.

4. Газообразные загрязнения.

5. Биологические загрязнения.

6. Тепловые загрязнения.

7. Шумовые загрязнения.

8. Вибрационные загрязнения.

9. Радиационные загрязнения.

10. Электромагнитные загрязнения.

11. Источники и виды загрязнений ОС автотранспортными предприятиями (АТП).

**11.3. Типовые тестовые задания**

**Пример тестовых заданий к зачету (промежуточный контроль)**

**1.** Что не является видом вредных загрязнений окружающей среды

*1) твердые загрязнения*

*2) жидкие загрязнения*

*3) газообразные загрязнения*

*4) тепловые загрязнения*

*5) информационные загрязнения*

*6) шумовые загрязнения*

**2.** Санитарно-гигиенические нормативы качества ОС устанавливают

*1) показатели качества ОС применительно к здоровью человека*

*2) требования по источникам вредного воздействия*

*3) терминологию, измерения, правовое регулирование экологических отношений*

**3.** Нормативы ОС устанавливают

*1) показатели качества ОС применительно к здоровью человека*

*2) требования по источникам вредного воздействия*

*3) терминологию, измерения, правовое регулирование экологических отношений*

**4.** Вспомогательные нормы и правила

*1) показатели качества ОС применительно к здоровью человека*

*2) требования по источникам вредного воздействия*

*3) терминологию, измерения, правовое регулирование экологических отношений*

**5.** Территория санитарно-защитной зоны предназначена для

*1) снижения уровня воздействия факторов предприятия*

*2) создания санитарно-защитного и эстетического барьера*

*3) создания озелененных площадей для экранирования, ассимиляции и фильтрации загрязнителей воздуха*

*4) перечисленное в 1, 2 и3*

**6.** Размеры санитарно-защитной зоны устанавливают в зависимости от

*1) расположения предприятия*

*2) розы ветров*

*3) мощности предприятия, выделяемых токсичных и ядовитых веществ, шума, вибрации и др.*

**7.** Разрешается размещение в санитарно-защитной зоне садово-огородных участков?

*1) да*

*2) нет*

**8.** Разрешается размещение в санитарно-защитной зоне пожарного депо?

*1) да*

*2) нет*

**9.** Разрешается размещение в санитарно-защитной зоне гаражей?

*1) с разрешения администрации*

*2) нет*

*3) да*

**10.** Воздействие автомобильного транспорта на экологические системы

*1) отрицательное*

*2) положительное*

*3) в зависимости от ситуации*

**11.** Наибольшее количество вредных выбросов автотранспортом в атмосферу

*1) при высоких скоростях*

*2) при работе на холостых ходах*

*3) при низких скоростях*

**12.** При получении права на реализацию проекта хозяйственной деятельности заказчик должен получить

*1) выписку из разрешения администрации района на эту деятельность*

*2) лицензию на комплексное экологической пользование*

*3) разрешение надзорных органов*

**13.** Лицензия на комплексное экологическое пользование выдается сроком на

*1) 1 год*

*2) 3 года*

*3) 5 лет*

*4) 6 лет*

**14.** Для контроля уровня экологической безопасности при проведении разрешенной хозяйственной деятельности разрабатывается и утверждается

*1) экологический паспорт предприятия*

*2) дорожная карта*

*3) план-график работы*

**15.** Задачей государственной экологической экспертизы является

*1) оценка соответствия намечаемой деятельности экологическим требованиям, нормам и регламентам*

*2) оценка соответствия намечаемой деятельности международным стандартам*

*3) оценка соответствия намечаемой деятельности экономически возможностям региона*

**16.** Экологическим сопровождением хозяйственной деятельности в последние годы служит

*1) оценка воздействия на ОС*

*2) оценка экологического ущерба*

*3) оценка соответствия международным стандартам*

**17.** Уровни экологической экспертизы

*1) федеральный*

*2) региональный*

*3) местный*

**18.** Производственный экологический контроль

*1) не является обязательным*

*2) является обязательным*

*3) проводится по решению контролирующих органов*

**19.** Экологическая служба предприятия организовывается на основании приказа

*1) надзирающего органа*

*2) руководителя предприятия*

*3) технического директора предприятия*

**20.** Ответственные за эксплуатацию газоочистных установок назначаются

*1) распоряжением*

*2) указом*

*3) приказом*

**21.** АТП обязаны обеспечить выполнение экологических требований

*1) только при эксплуатации автомобилей*

*2) только при ремонте автомобилей*

*3) при эксплуатации и ремонте автомобилей*

**22.** Производственный аналитический контроль в области охраны водных ресурсов включает контроль работы очистных сооружений?

*1) да*

*2) нет*

**23.** При сбросе нескольких веществ с одинаковыми лимитирующими показателями вредности ПДС устанавливается так, чтобы сумма концентраций каждого вещества в водном объекте к соответствующим ПДК

*1) была равна единице*

*2) была не меньше единицы*

*3) не превышала единицы*

**24.** За несоблюдение требований, предъявляемых к обращению с отходами, предусмотрена

*1) уголовная ответственность*

*2) административная ответственность*

*3) имущественная*

*4) дисциплинарная*

**25.** Паспорт опасности отходов содержит

*1) в текстовой или табличной форме достоверную информацию для принятия решений о порядке обращения с отходами с учетом степени их опасности*

*2) прошнурованный журнал с полными сведениями об отходах и их опасности*

**11.4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта в ходе промежуточной аттестации по дисциплине**

**Перечень вопросов, выносимых на промежуточное тестирование и зачет по Дисциплине**

1. Виды загрязнений окружающей среды (ОС).

2. Твердые загрязнения.

3. Жидкие загрязнения.

4. Газообразные загрязнения.

5. Биологические загрязнения.

6. Тепловые загрязнения.

7. Шумовые загрязнения.

8. Вибрационные загрязнения.

9. Радиационные загрязнения.

10. Электромагнитные загрязнения.

11. Источники и виды загрязнений ОС автотранспортными предприятиями (АТП).

12. 1-я группа нормативов качества ОС.

13. 2-я группа нормативов качества ОС.

14. 3-я группа нормативов качества ОС.

15. Методы установления ПДВ.

16. Проблемы организации экологического контроля на предприятии.

17. Лицензия на комплексное экологическое пользование (КЭП).

18. Документация, являющаяся основой разработки проекта лицензии на КЭП.

19. Условия реализации намечаемой деятельности, указываемые в лицензии на КЭП.

20. На какой срок выдается лицензия на КЭП.

21. Экологический паспорт предприятия. Разделы.

22. Государственная экологическая экспертиза (ГЭЭ).

23. Задача ГЭЭ.

24. Объекты ГЭЭ федерального уровня.

25. Объекты ГЭЭ регионального уровня.

26. Когда проводится повторная ГЭЭ.
27. Условия организации и проведения ГЭЭ,
28. Сроки проведения ГЭЭ.
29. Этапы работы экспертной комиссии ГЭЭ.
30. Заключение ГЭЭ.
31. Оценка воздействия планируемой деятельности на окружающую среду (ОВОС).
32. Результаты ОВОС.
33. Первый (предварительный) этап ОВОС.
34. Второй (исследовательский) этап ОВОС.
35. Третий этап (подготовка окончательного варианта материалов ОВОС).
36. Производственный экологический контроль (ПЭК). Цели ПЭК.
37. Задачи ПЭК.
38. Организация экологической службы предприятия.
39. Организационные документы ПЭК в части охраны атмосферного воздуха.
40. Организационные документы ПЭК в части охраны поверхностных вод и рационального водопользования.
41. Организационные документы ПЭК в части обращения с отходами.
42. Организация производственного контроля в области охраны атмосферного воздуха.
43. Организация производственного контроля в области охраны водных ресурсов.
44. Организация производственного контроля в области обращения с отходами.
45. Формы первичной учетной документации.
46. Разработка нормативов предельно допустимых сбросов вредных веществ (ПДС) в поверхностные водные объекты.
47. Содержание проекта нормативов ПДС.
48. Закон суммации.
49. Расчет ПДС в поверхностные водоемы.
50. Коэффициент экологической опасности сточных вод гальванических производств.
51. ПЭК в системе обращения с отходами.
52. За какие нарушения в обращении с отходами предусмотрена административная ответственность.
53. Система управления отходами.

54. Нормирование размещения отходов.

55. Паспорт опасности отходов.

56. Класс опасности токсичных отходов.

57. Расчетный и экспериментальный методы определения класса опасности токсичных отходов производства и потребления.

## 12. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ И ИНВАЛИДОВ

Согласно Федеральному закону от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» ст. 79, п.8 профессиональное обучение и профессиональное образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляются на основе образовательных программ, адаптированных при необходимости для обучения указанных обучающихся. Адаптированная рабочая программа разрабатывается по каждой направленности при наличии заявления со стороны обучающегося (родителей, законных представителей) и медицинских показаний (рекомендациями психолого-медико-педагогической комиссии). Для инвалидов адаптированная образовательная программа разрабатывается в соответствии с индивидуальной программой реабилитации.