

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Дзюба Татьяна Ивановна  
Должность: Заместитель директора по УР  
Дата подписания: 20.09.2023 08:22  
Уникальный программный ключ:  
e447a1f4f41459ff1adadaa327e34f42e93fe7f6

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
"Дальневосточный государственный университет путей сообщения"  
(ДВГУПС)

Амурский институт железнодорожного транспорта - филиал федерального государственного  
бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Дальневосточный  
государственный университет путей сообщения» в г. Свободном  
(АМИЖТ - филиал ДВГУПС в г. Свободном)

УТВЕРЖДАЮ

Зам директора по УР

 Т.И. Дзюба

10.06.2021

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины **ЕН.03 Экология на железнодорожном транспорте**  
(МДК, ПМ)

для специальности Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог  
(Электроподвижной состав)

Направленность (профиль)/специализация: технический

Составитель(и): преподаватель, Ильина Е.Е.

Обсуждена на заседании ПЦК: АМИЖТ — Математических и общих естественно-научных  
дисциплин

Протокол от 10.06.2021г. № 5

Старший методист  Н.Н. Здриль

г. Свободный  
2021 г.

Рабочая программа дисциплины (МДК, ПМ) ЕН.03 Экология на железнодорожном транспорте разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.04.2014 № 388

Форма обучения **очная**

**ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ) В ЧАСАХ С УКАЗАНИЕМ ОБЯЗАТЕЛЬНОЙ И МАКСИМАЛЬНОЙ НАГРУЗКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Общая трудоемкость **51 ЧАС**

|                         |    |  |
|-------------------------|----|--|
| Часов по учебному плану | 51 | Виды контроля на курсах:                               |
| в том числе:            |    | Другие формы промежуточной аттестации 2 курс 4 семестр |
| обязательная нагрузка   | 34 |  |
| самостоятельная работа  | 13 |  |
| консультации            | 4  |  |

**Распределение часов дисциплины (МДК, ПМ) по семестрам (курсам)**

| Семестр<br>(<Курс>.<Семестр на<br>курсе>) | 4 (2.2) |    | Итого |    |
|---|---------|----|-------|----|
|   | 17      |    |       |    |
| Неделя                                    | 17      |    |       |    |
| Вид занятий                               | уп      | рп | уп    | рп |
| Лекционные занятия                        | 24      | 24 | 24    | 24 |
| Практические занятия                      | 10      | 10 | 10    | 10 |
| Консультации                              | 4       | 4  | 4     | 4  |
| Итого ауд.                                | 34      | 34 | 34    | 34 |
| Сам. работа                               | 13      | 13 | 13    | 13 |
| Итого                                     | 51      | 51 | 51    | 51 |

| <b>1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ)</b>   |   |
|--|---|
| 1.1  | Введение. Природные ресурсы. Необходимость соблюдения требований нормативных правовых актов. Формирование правовой культуры личности и необходимость соблюдения Конституции Российской Федерации. Природопользование и природоохранная деятельность на железнодорожном транспорте. Мониторинг окружающей среды. Проблема отходов. Общие сведения об отходах. Управление отходами. Экологическая защита и охрана окружающей среды. Эколого-экономическая оценка природоохранной деятельности объектов железнодорожного транспорта. Экологическая безопасность. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды. |
| <b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>   |   |
| Код дисциплины:  | ЕН.03   |
| <b>2.1</b>   | <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>  |
| 2.1.1  | ЕН. 01 Математика 2 курс 1 семестр  |
| <b>2.2</b>   | <b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (МДК, ПМ) необходимо как предшествующее:</b>   |
| 2.2.1  | ОП 09 Безопасность жизнедеятельности  |
| <b>3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МДК, ПМ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>   |   |
| <b>ОК 1: Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</b>   |   |
| <b>Знать:</b> сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимости профессиональной деятельности по профессии (специальности)  |   |
| <b>Уметь:</b> описывать значимость своей профессии (специальности)   |   |
| <b>ОК 2: Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</b>   |   |
| <b>Знать:</b> номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приёмов структурирования информации; формата оформления результатов поиска информации   |   |
| <b>Уметь:</b> определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска  |   |
| <b>ОК 3: Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</b>  |   |
| <b>Знать:</b> алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методов работы в профессиональной и смежных сферах; структуры плана для решения задач; порядка оценки результатов решения задач профессиональной деятельности   |   |
| <b>Уметь:</b> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; определять этапы решения задачи; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) |   |
| <b>ОК 4: Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</b>   |   |
| <b>Знать:</b> содержания актуальной нормативно-правовой документации; современной научной и профессиональной терминологии; возможных траекторий профессионального и личностного развития   |   |
| <b>Уметь:</b> определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального и личностного развития  |   |
| <b>ОК 5: Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</b>  |   |
| <b>Знать:</b> современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности  |   |
| <b>Уметь:</b> применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение  |   |
| <b>ОК 6: Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями</b>   |   |
| <b>Знать:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности  |   |
| <b>Уметь:</b> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности  |   |
| <b>ОК 7: Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий</b>  |   |
| <b>Знать:</b> психологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности   |   |
| <b>Уметь:</b> организовывать работу коллектива и команды; брать на себя ответственность за работу членов команды (подчинённых) в ходе профессиональной деятельности  |   |
| <b>ОК 8: Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</b>  |   |
| <b>Знать:</b> содержания актуальной нормативно-правовой документации; возможных траекторий профессионального развития и самообразования  |   |
| <b>Уметь:</b> определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием;   |   |

| <b>ОК 9: Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности</b>   |   |                |       |  |            |                   |
|---|---|----------------|-------|--|------------|-------------------|
| <b>Знать:</b> значимости новых технологий в профессиональной деятельности   |   |                |       |  |            |                   |
| <b>Уметь:</b> описывать содержание новых технологий в профессиональной деятельности   |   |                |       |  |            |                   |
| <b>ПК 2.2: Планировать и организовывать мероприятия по соблюдению норм безопасных условий труда</b>   |   |                |       |  |            |                   |
| <b>Знать:</b> нормирования труда;<br>правового положения субъектов правоотношений в сфере профессиональной деятельности;<br>прав и обязанностей работников в сфере профессиональной деятельности;<br>нормативных документов, регулирующих правоотношения в процессе профессиональной деятельности |   |                |       |  |            |                   |
| <b>Уметь:</b> ставить производственные задачи коллективу исполнителей;<br>защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством   |   |                |       |  |            |                   |
| <b>Иметь практический опыт:</b> планирования работы коллектива исполнителей;<br>определения основных технико-экономических показателей деятельности подразделения организации   |   |                |       |  |            |                   |
| <b>4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С<br/>УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ<br/>ЗАНЯТИЙ</b>  |   |                |       |  |            |                   |
| Код занятия   | Наименование разделов и тем /вид занятия/   | Семестр / Курс | Часов | Компетенции  | Литература | Примечание        |
| <b>Раздел 1. Лекционные занятия</b>   |   |                |       |  |            |                   |
| 1.1   | Введение. Системный подход при изучении взаимодействия транспорта с окружающей средой   | 2/4            | 2     | ОК 1 ОК 2 ОК 3<br>ОК 4 ОК 5 ОК 6<br>ОК 7 ОК 8 ОК 9<br>ПК 2.2 | Л.1.1      | Активное слушание |
| 1.2   | Природные ресурсы. Виды и классификация природных ресурсов. Условия устойчивого состояния экосистем. Учение В.И. Вернадского.   | 2/4            | 2     | ОК 1 ОК 2 ОК 3<br>ОК 4 ОК 5 ОК 6<br>ОК 7 ОК 8 ОК 9<br>ПК 2.2 | Л.1.1      | Активное слушание |
| 1.3   | Необходимость соблюдения требований нормативных правовых актов. Формирование правовой культуры личности и необходимость соблюдения Конституции Российской Федерации<br>Нормативно-правовая база в области окружающей среды в Российской Федерации | 2/4            | 2     | ОК 1 ОК 2 ОК 3<br>ОК 4 ОК 5 ОК 6<br>ОК 7 ОК 8 ОК 9<br>ПК 2.2 | Л.1.1      | Активное слушание |
| 1.4   | Природопользование и природоохранная деятельность на железнодорожном транспорте. Формы и виды природопользования.<br>Экологические проблемы на железнодорожном транспорте   | 2/4            | 2     | ОК 1 ОК 2 ОК 3<br>ОК 4 ОК 5 ОК 6<br>ОК 7 ОК 8 ОК 9<br>ПК 2.2 | Л.1.1      | Активное слушание |
| 1.5   | Эколого-экономические показатели оценки производственных процессов и предприятий железнодорожного транспорта.<br>Природоохранная деятельность в ОАО «РЖД»   | 2/4            | 2     | ОК 1 ОК 2 ОК 3<br>ОК 4 ОК 5 ОК 6<br>ОК 7 ОК 8 ОК 9<br>ПК 2.2 | Л.1.1      | Активное слушание |
| 1.6   | Мониторинг окружающей среды.<br>Понятие, виды мониторинга. Мониторинг окружающей среды  | 2/4            | 2     | ОК 1 ОК 2 ОК 3<br>ОК 4 ОК 5 ОК 6<br>ОК 7 ОК 8 ОК 9<br>ПК 2.2 | Л.1.1      | Активное слушание |
| 1.7   | Экологический контроль. Нормирование качества окружающей среды  | 2/4            | 2     | ОК 1 ОК 2 ОК 3<br>ОК 4 ОК 5 ОК 6<br>ОК 7 ОК 8 ОК 9<br>ПК 2.2 | Л.1.1      | Активное слушание |
| 18  | Проблема отходов. Общие сведения об отходах. Управление отходами. Отходы, как одна из глобальных экологических проблем человечества. Защита от отходов производства и потребления   | 2/4            | 2     | ОК 1 ОК 2 ОК 3<br>ОК 4 ОК 5 ОК 6<br>ОК 7 ОК 8 ОК 9<br>ПК 2.2 | Л.1.1      | Активное слушание |

|   |   |     |   |  |                            |                                |
|---|---|-----|---|--|----------------------------|--------------------------------|
| 1.9   | Эколого-экономическая оценка природоохранной деятельности объектов железнодорожного транспорта. Экономический механизм охраны окружающей природной среды                | 2/4 | 2 | ОК 1 ОК 2 ОК 3<br>ОК 4 ОК 5 ОК 6<br>ОК 7 ОК 8 ОК 9<br>ПК 2.2 | Л.1.1                      | Активное слушание              |
| 1.10  | Экологическая защита и охрана окружающей среды. Природоохранные мероприятия и их эффективность  | 2/4 | 2 | ОК 1 ОК 2 ОК 3<br>ОК 4 ОК 5 ОК 6<br>ОК 7 ОК 8 ОК 9<br>ПК 2.2 | Л.1.1                      | Активное слушание              |
| 1.11  | Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды. Принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды | 2/4 | 2 | ОК 1 ОК 2 ОК 3<br>ОК 4 ОК 5 ОК 6<br>ОК 7 ОК 8 ОК 9<br>ПК 2.2 | Л.1.1                      | Активное слушание              |
| 1.12  | Международные организации, договоры и инициативы в области природопользования и охраны окружающей среды. Экологическая безопасность. Итоговое занятие                   | 2/4 | 2 | ОК 1 ОК 2 ОК 3<br>ОК 4 ОК 5 ОК 6<br>ОК 7 ОК 8 ОК 9<br>ПК 2.2 | Л.1.1                      | Активное слушание              |
| <b>Раздел 2. Практические занятия</b>                                   |   |     |   |  |                            |                                |
| 2.1   | Определение величины допустимого выброса (ПДВ) несгоревших мелких частиц топлива, выбрасываемых горячими источниками  | 2/4 | 2 | ОК 1 ОК 2 ОК 3<br>ОК 4 ОК 5 ОК 6<br>ОК 7 ОК 8 ОК 9<br>ПК 2.2 | Л.3.1                      | Выполнение практической работы |
| 2.2   | Определение максимальной концентрации вредного вещества у земной поверхности, прилегающей к промышленному предприятию, при выбросе из трубы нагретой газовой смеси.     | 2/4 | 2 | ОК 1 ОК 2 ОК 3<br>ОК 4 ОК 5 ОК 6<br>ОК 7 ОК 8 ОК 9<br>ПК 2.2 | Л.3.1                      | Выполнение практической работы |
| 2.3   | Способы очистки атмосферного воздуха. Методы очистки сточных вод (семинар).   | 2/4 | 2 | ОК 1 ОК 2 ОК 3<br>ОК 4 ОК 5 ОК 6<br>ОК 7 ОК 8 ОК 9<br>ПК 2.2 | Л.3.1                      | Выполнение практической работы |
| 2.4   | Безотходные и малоотходные технологии производственных процессов на объектах железнодорожного транспорта (семинар)  | 2/4 | 2 | ОК 1 ОК 2 ОК 3<br>ОК 4 ОК 5 ОК 6<br>ОК 7 ОК 8 ОК 9<br>ПК 2.2 | Л.3.1                      | Выполнение практической работы |
| 2.5   | Расчет платежей за загрязнение атмосферы передвижными источниками на железнодорожном транспорте   | 2/4 | 2 | ОК 1 ОК 2 ОК 3<br>ОК 4 ОК 5 ОК 6<br>ОК 7 ОК 8 ОК 9<br>ПК 2.2 | Л.3.1                      | Выполнение практической работы |
| <b>Раздел 3. Самостоятельные занятия</b>                                |   |     |   |  |                            |                                |
| 3.1   | Сообщение «Жизнь и деятельность В.И. Вернадского»   | 2/4 | 4 | ОК 2 ОК 3 ОК 4<br>ОК 5 ОК 8                                  | Л.2.1 Э1<br>Э2             |                                |
| 3.2   | Сообщения о природоохранной деятельности (ИПК интернет ресурсы, СМИ)  | 2/4 | 4 | ОК 2 ОК 3 ОК 4<br>ОК 5 ОК 8                                  | Л.2.1 Э1<br>Э2             |                                |
| 3.3   | Подготовка сообщений, докладов, самостоятельная работа с дополнительными источниками информации, подготовка ответов на контрольные вопросы к практической работе        | 2/4 | 5 | ОК 2 ОК 3 ОК 4<br>ОК 5 ОК 8                                  | Л.2.1 Э1<br>Э2             |                                |
| <b>Раздел 4. Контроль</b>   |   |     |   |  |                            |                                |
| 4.1   | Другие формы промежуточной аттестации   | 2/4 |   | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК7, ОК8, ОК 9, ПК 2.2   | Л1.1 Л2.1<br>Л3.1<br>Э1 Э2 | Тест. Вопросы                  |
| <b>. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ</b> |   |     |   |  |                            |                                |
| Размещен в приложении   |   |     |   |  |                            |                                |

| <b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ)</b>   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| <b>6.1. Рекомендуемая литература</b>  |  |   |   |
| <b>6.1.1. Перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины (МДК, ПМ)</b>   |  |   |   |
|   | Авторы, составители  | Заглавие  | Издательство, год   |
| Л1.1  | Павлова Е.И., Новиков В.К.   | Общая экология и экология транспорта: Учеб.   | М: Юрайт, 2018,   |
| <b>6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (МДК, ПМ)</b>   |  |   |   |
|   | Авторы, составители  | Заглавие  | Издательство, год   |
| Л2.1  | Гальперин М. В.  | Общая экология: Учебник   | Москва: Издательство "ФОРУМ", 2017, <a href="http://znanium.com/_go.php">http://znanium.com/_go.php</a> |
| <b>6.1.3. Перечень методической литературы, необходимой для освоения дисциплины (МДК, ПМ)</b>   |  |   |   |
|   | Авторы, составители  | Заглавие  | Издательство, год   |
| Л3.1  | Крошечкина И. Ю.   | Методическое пособие по проведению практических занятий Экология на железнодорожном транспорте  | <a href="https://umczdt.ru/read/251439/">https://umczdt.ru/read/251439/</a>                             |
| <b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (МДК, ПМ)</b>   |  |   |   |
| Э1  | 1.Электронно-библиотечная система Znanium.com                                  |   | <a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>   |
| Э2  | 2. Университетская библиотека ONLINE   |   | <a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a>   |
| <b>6.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (МДК, ПМ), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)</b>  |  |   |   |
| <b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>  |  |   |   |
| 1.LibreOffice Свободно распространяемое ПО  |  |   |   |
| 2.Free Conference Call (свободная лицензия)   |  |   |   |
| <b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>  |  |   |   |
| 1. Профессиональная база данных, информационно-справочная система КонсультантПлюс - <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>   |  |   |   |
| 2. Профессиональная база данных, информационно-справочная система Гарант - <a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a>  |  |   |   |
| <b>7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МДК, ПМ)</b>  |  |   |   |
| Аудитория   | Назначение   | Оснащение   |   |
| АМИЖТ (СПО)<br>Аудитория № 225 л (2)  | Кабинет безопасности жизнедеятельности, экологии на железнодорожном транспорте | Комплект учебной мебели: столы, стулья, стелажы, доска.<br>Мультимедийный проектор, экран. Переносной ноутбук.<br>Методические указания по выполнению практических работ.<br>LibreOffice - свободно распространяемое ПО,<br>Free Conference Call (свободная лицензия) |   |
| <b>8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ)</b>  |  |   |   |
| <p>При изучении дисциплины «Экология на железнодорожном транспорте» проводятся учебные занятия в форме лекций – для освоения теоретических знаний, практические занятия – для формирования практических умений и навыков, а также студенты выполняют самостоятельную работу по освоению отдельных тем, изучению дополнительной литературы. Прежде всего, следует внимательно ознакомиться с рабочей учебной программой, тематикой учебных занятий, подобрать рекомендуемую литературу. Для формирования системы знаний и умений по дисциплине рекомендуется придерживаться последовательности изучения разделов и тем, предложенной в программе и методических рекомендациях.</p> <p>Приступая к проработке темы, необходимо уяснить круг рассматриваемых вопросов. Затем изучить материал темы по конспекту и рекомендуемой литературе, выделить главное, ответить на вопросы для самопроверки. При подготовке к занятиям обучающимся рекомендуется активно использовать интернет ресурсы. Для активизации учебного процесса при изучении дисциплины эффективно применяются мультимедийные презентации. Для развития творческих способностей и повышения интереса к дисциплине студентам предлагается самостоятельное составление и решение кроссвордов, ребусов, подготовка синквейнов, Презентаций. проведение учебного процесса может быть организовано с использованием ЭИОС университета и в цифровой среде (группы в социальных сетях, электронная почта, видеосвязь и другие платформы). Учебные занятия с применением дистанционных образовательных технологий (ДОТ) проходят в соответствии с утвержденным расписанием. Текущий контроль и промежуточная аттестация обучающихся может проводиться с применением ДОТ</p> |  |   |   |

## Оценочные материалы при формировании рабочей программы дисциплины Экология на железнодорожном транспорте

### Оценочные материалы

#### 1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций.

Показатели и критерии оценивания компетенций ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК7, ОК8, ОК 9, ПК 2.2

| Объект оценки | Уровни сформированности компетенций  | Критерий оценивания результатов обучения               |
|---------------|--|--|
| Обучающийся   | Низкий уровень<br>Пороговый уровень<br>Повышенный уровень<br>Высокий уровень | Уровень результатов обучения <b>не ниже порогового</b> |

Шкалы оценивания компетенций ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК7, ОК8, ОК 9, ПК 2.2

| Достигнутый уровень результата | Характеристика уровня сформированности компетенций  | Шкала оценивания    |
|--------------------------------|---|---------------------|
| Низкий уровень                 | Обучающийся:<br>- обнаружил пробелы в знаниях основного учебно-программного материала;<br>- допустил принципиальные ошибки в выполнении заданий, предусмотренных программой;<br>- не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании программы без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.  | Неудовлетворительно |
| Пороговый уровень              | Обучающийся:<br>- обнаружил знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебной и предстоящей профессиональной деятельности;<br>- справляется с выполнением заданий, предусмотренных программой;<br>- знаком с основной литературой, рекомендованной рабочей программой дисциплины;<br>- допустил неточности в ответе на вопросы и при выполнении заданий по учебно-программному материалу, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя. | Удовлетворительно   |
| Повышенный уровень             | Обучающийся:<br>- обнаружил полное знание учебно-программного материала;<br>- успешно выполнил задания, предусмотренные программой;<br>- усвоил основную литературу, рекомендованную рабочей программой дисциплины;<br>- показал систематический характер знаний учебно-программного материала;<br>- способен к самостоятельному пополнению знаний по учебнопрограммному материалу и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.   | Хорошо              |

|                 |  |         |
|-----------------|--|---------|
| Высокий уровень | Обучающийся:<br>- обнаружил всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала;<br>- умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой;<br>- ознакомился с дополнительной литературой;<br>- усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплин и их значение для приобретения профессии;<br>проявил творческие способности в понимании учебно-программного материала. | Отлично |
|-----------------|--|---------|

### Описание шкал оценивания

Компетенции обучающегося оцениваются следующим образом:

| Планируемый уровень результатов освоения | Содержание шкалы оценивания достигнутого уровня результата обучения   |   |  |   |
|--|---|---|--|---|
|  | Неудовлетворительно   | Удовлетворительно   | Хорошо   | Отлично   |
|  | Не зачтено  | Зачтено   | Зачтено  | Зачтено   |
| Знать                                    | Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения. | Обучающийся способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения. | Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем. | Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке в части междисциплинарных связей. |
| Уметь                                    | Отсутствие у обучающегося самостоятельности в применении умений по использованию методов освоения учебной дисциплины.   | Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении умений решения учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем.                  | Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение умений решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.                    | Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение умений решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.                   |
| Иметь практический опыт                  | Неспособность самостоятельно проявить навык решения поставленной задачи по стандартному образцу повторно.   | Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении навыка по заданиям, решение которых было показано преподавателем.  | Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.                    | Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.                   |



## 2. Тестовые задания

1. Термин «экология» впервые предложил:

- а) Э. Зюсс                      б) Ч. Дарвин                      в) Э. Геккель                      г) В.В. Докучаев

2. Что сделано в России для улучшения экологической среды, исходя из того, что железнодорожные локомотивы, работающие на дизельном топливе выбрасывают большое количество отработанных газов?

- а) уменьшен объём перевозимых грузов;  
б) уменьшено число железнодорожных составов;  
в) электрифицированы железные дороги;  
г) сокращён выпуск грузовых вагонов.

3. Процесс роста городов и увеличения доли городского населения это:

- а) колонизация                      б) урбанизация                      в) агорозкосистема

4. Какие экологически опасные грузы перевозятся по железной дороге

- а) минеральные удобрения; б) химические вещества;  
в) продукты питания; г) сельскохозяйственные продукты;

5. Приведите примеры передвижного и стационарного источников загрязнения атмосферного воздуха на железнодорожном транспорте:

---

6. Наибольший процент в составе атмосферного воздуха занимает

- а) аргон                      б) азот                      в) кислород                      г) водород

7. К антропогенным изменениям в биосфере относят:

- а) развитие экосистем                      б) эрозию почв                      в) осушение болот                      г) засуху

8. Установите соответствие:

|   |  |
|---|--|
| 1.Превентивная функция юридической ответственности    | <i>А. стимулирует к выполнению экологических норм и внедрению "зеленых" технологий</i> |
| 2.Стимулирующая функция юридической ответственности   | <i>Б.возмещение и компенсация нанесенного ущерба</i>                                   |
| 3.Компенсационная функция юридической ответственности | <i>В.предупреждение экологических правонарушений</i>                                   |
| 4.Карательная функция юридической ответственности     | <i>Г.наказание за совершённое экологическое правонарушение</i>                         |

Соответствие между бальной и рейтинговой системами оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, устанавливается посредством следующей таблицы:

| Объект оценки | Показатели оценивания результатов обучения | Оценка                | Уровень результатов обучения |
|---------------|--|-----------------------|------------------------------|
| Обучающийся   | 60 баллов и менее                          | «Неудовлетворительно» | Низкий уровень               |
|               | 74 – 61 баллов                             | «Удовлетворительно»   | Пороговый уровень            |
|               | 84 – 75 баллов                             | «Хорошо»              | Повышенный уровень           |
|               | 100 – 85 баллов                            | «Отлично»             | Высокий уровень              |

### 3. Перечень вопросов для промежуточной аттестации

1. Проблемы экологии на железнодорожном транспорте.
2. Земельные ресурсы. Почва, ее состав и строение. Правовые основы охраны почв.
3. Хозяйственное значение почв.
4. Система мероприятий по защите земель от эрозии.
5. Строение и газовый состав атмосферы. Мероприятия по защите атмосферного воздуха.
6. Загрязнение и истощение водных ресурсов.
7. Использование недр. Правовые основы охраны недр.
8. Способы снижения объемов отходов.
9. Рациональное использование и охрана растительности. Охрана лесов в России.
10. Государственная политика в области экологии.
11. Правовые основы экологического образования в России.
12. Классификация ландшафтов. Особо охраняемые природные территории.
13. Водные ресурсы. Роль воды в хозяйственной деятельности.
14. Загрязнение атмосферы подвижными источниками (ЖД транспорт).
15. Загрязнение водных объектов стационарными источниками (жд транспорт).
16. Природоохранная политика ОАО «РЖД»
17. Железнодорожный транспорт и экологическая безопасность.
18. Способы очистки атмосферного воздуха.
19. Пути снижения расхода природных ресурсов на объектах железнодорожного транспорта.
20. Безотходные и малоотходные технологии производственных процессов, в том числе на объектах железнодорожного транспорта.
21. Профессиональные заболевания работников железнодорожного транспорта и их профилактика.
22. Экономический механизм охраны окружающей природной среды на железнодорожном транспорте.
23. Токсичные производственные отходы.
24. Переработка отходов производства и потребления.
25. Отходы в международном экологическом праве.
26. Ресурсосберегающие технологии на железнодорожном транспорте.
27. Методы очистки сточных вод.
28. Экологическое образование и формирование экологической культуры.
29. Биосфера. Учение В.И. Вернадского о биосфере.

### 4. Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу для промежуточной аттестации

Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание)

| Элементы оценивания | Содержание шкалы оценивания |                   |         |         |
|---------------------|-----------------------------|-------------------|---------|---------|
|                     | Неудовлетворительно         | Удовлетворительно | Хорошо  | Отлично |
|                     | Не зачтено                  | Зачтено           | Зачтено | Зачтено |

| Соответствие ответов формулировкам вопросов (заданий)   | Полное несоответствие по всем вопросам                               | Значительные погрешности  | Незначительные погрешности  | Полное соответствие  |
|---|--|---|---|--|
| Структура, последовательность и логика ответа. Умение четко, понятно, грамотно и свободно излагать свои мысли | Полное несоответствие критерию.                                      | Значительное несоответствие критерию  | Незначительное несоответствие критерию  | Соответствие критерию при ответе на все вопросы.   |
| Знание нормативных, правовых документов и специальной литературы  | Полное незнание нормативной и правовой базы и специальной литературы | Имеют место существенные упущения (незнание большей части из документов и специальной литературы по названию, содержанию и т.д.). | Имеют место несущественные упущения и незнание отдельных (единичных) работ из числа обязательной литературы.                            | Полное соответствие данному критерию ответов на все вопросы.   |
| Умение увязывать теорию с практикой, в том числе в области профессиональной работы                            | Умение связать теорию с практикой работы не проявляется.             | Умение связать вопросы теории и практики проявляется редко.   | Умение связать вопросы теории и практики в основном проявляется.  | Полное соответствие данному критерию. Способность интегрировать знания и привлекать сведения из различных научных сфер |
| Качество ответов на дополнительные вопросы  | На все дополнительные вопросы преподавателя даны неверные ответы.    | Ответы на большую часть дополнительных вопросов преподавателя даны неверно.   | 1. Даны неполные ответы на дополнительные вопросы преподавателя.<br>2. Дан один неверный ответ на дополнительные вопросы преподавателя. | Даны верные ответы на все дополнительные вопросы преподавателя.  |

Примечание: итоговая оценка формируется как средняя арифметическая результатов элементов оценивания.