

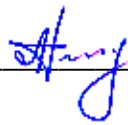
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Дальневосточный государственный университет путей сообщения»  
(ДВГУПС)

Хабаровский техникум железнодорожного транспорта  
(ХТЖТ)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор ПО и СП – директор ХТЖТ

 / А.Н. Ганус  
«19» июня 2023 г.

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины ЕН.03 Экология на железнодорожном транспорте

для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава  
железных дорог (тепловозы и дизель-поезда)

Профиль: технологический

Составитель: преподаватель Мадонова Л.А.

Обсуждена на заседании ПЦК Математические и общие  
естественнонаучные дисциплины

Протокол от « 20 » мая 2023 г. № 9

Методист  Балаганская Н.В.

г. Хабаровск

2023 г.

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

Квалификация **Техник**

Форма обучения **Заочная**

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

Общая трудоемкость **59 ЧАС**

Часов по учебному плану **59** Виды контроля в семестрах:  
 Другие формы промежуточной аттестации 3 курс  
 Домашние контрольная работа 3 курс

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

| Курс                     | 3 курс |     | Итого |     |
|--------------------------|--------|-----|-------|-----|
|                          | Неделя |     |       |     |
| Вид занятий              | уп     | рпд | уп    | рпд |
| Лекции, уроки            | 6      | 6   | 6     | 6   |
| Практические занятия     | 6      | 6   | 6     | 6   |
| Лабораторные занятия     |        |     |       |     |
| Семинарские занятия.     |        |     |       |     |
| Курсовая работа          |        |     |       |     |
| Промежуточная аттестация |        |     |       |     |
| Индивидуальный проект    |        |     |       |     |
| Самостоятельная работа   | 47     | 47  | 47    | 47  |
| Консультации             |        |     |       |     |
| Итого                    | 59     | 59  | 59    | 59  |

| 1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ) |   |
|-----------------------------------|---|
| ЕН. 03                            | <p>Общие положения. Системный подход при изучении взаимодействия транспорта с окружающей средой. Железнодорожный транспорт и безопасность: исторический аспект. Виды и классификация природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем. Учение В.И.Вернадского о биосфере и геосфере. Нормативно – правовая база в области окружающей среды в Российской Федерации. Формы и виды природопользования. Экологические проблемы на железнодорожном транспорте. Виды органов государственного управления природопользованием. Природоохранная деятельность в ОАО «РЖД. Эколого-экономические показатели оценки производственных процессов и предприятий железнодорожного транспорта. Нормирование в области обращения с отходами на железнодорожном транспорте.</p> <p>Понятие, виды мониторинга. Мониторинг окружающей среды и экологическое прогнозирование на железнодорожном транспорте. Экологический контроль. Нормирование качества окружающей среды. Охрана окружающей среды. Охрана окружающей среды на железнодорожном транспорте. Отходы, как одна из глобальных экологических проблем человечества. Пути снижения расхода природных ресурсов на объектах железнодорожного транспорта. Защита от отходов производства и потребления. Экономический механизм охраны окружающей природной среды на железнодорожном транспорте. Природоохранные мероприятия и их эффективность. Центр охраны окружающей среды железной дороги, положения, регламент. Принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды на железнодорожном транспорте. Международные организации, договоры и инициативы в области природопользования и охраны окружающей среды на железнодорожном транспорте.</p> |

| 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ |   |
|---|---|
| Код дисциплины:   | ЕН. 03 Экология на железнодорожном транспорте   |
| <b>2.1</b>  | <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>  |
| 2.1.1   | БД.8 Астрономия   |
| 2.1.2   | БД.7 Химия  |
| 2.1.3   | ПД.3 Физика   |
|   | Дисциплина изучается на 3 курсе   |
| <b>2.2</b>  | <b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (МДК, ПМ) необходимо как предшествующее:</b> |
| 2.2.1   | ОП.08 Охрана труда  |
| 2.2.2   | ОП.09 Безопасность жизнедеятельности  |
| 2.2.3   | ПП.01.01 Производственная практика (по профилю специальности)   |
| 2.2.4   | ПП.02.01 Производственная практика (по профилю специальности)   |
| 2.2.5   | ПП.03.01 Производственная практика (по профилю специальности)   |
| 2.2.6   | ПП.04.01 Производственная практика (по профилю специальности)   |
| 2.2.7   | ПДП Производственная практика (преддипломная)   |

| 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МДК, ПМ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ |  |
|---|--|
| ОК 1  | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес  |
| <b>Знания:</b>  | основные направления развития отечественного подвижного состава железных дорог; значимость современного подвижного состава   |
| <b>Умения:</b>  | сравнивать развитие железных дорог развитых стран мира и России; различать подвижной состав по конструкционным особенностям; формировать собственную техническую культуру. |
| ОК 2  | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество                        |

|   |
|---|
| <p><b>Знания:</b> особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в транспортных организациях.</p>  |
| <p><b>Умения:</b> классифицировать подвижной состав, основные сооружения и устройств, железных дорог; пользоваться электронными приборами и оборудованием, осуществлять контроль над соблюдением правил охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии.</p>  |
| <p>ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</p>  |
| <p><b>Знания:</b> содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология.</p>  |
| <p><b>Умения:</b> определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; предупреждать террористические акты; оказывать медицинскую помощь; обеспечивать безопасность движения подвижного состава.</p>  |
| <p>ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p>   |
| <p><b>Знания:</b> принципов делового общения в коллективе; правовое положение субъектов правоотношений в сфере профессиональной деятельности; нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности</p>   |
| <p><b>Умения:</b> обнаруживать неисправности, регулировать и испытывать оборудование подвижного состава; определять соответствие технического состояния оборудования подвижного состава требованиям нормативных документов.</p>   |
| <p>ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>   |
| <p><b>Знания:</b> современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.</p>  |
| <p><b>Умения:</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение.</p>   |
| <p>ОК 6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями</p>   |
| <p><b>Знания:</b> основные направления развития предприятия как хозяйствующего субъекта; психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности.</p>   |
| <p><b>Умения:</b> ставить производственные задачи коллективу исполнителей; докладывать о ходе выполнения производственной задачи; проверять качество выполняемых работ; защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством; организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</p>   |
| <p>ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий</p>   |
| <p><b>Знания:</b> конструкции, принцип действия и технические характеристики оборудования подвижного состава; нормативные документы по обеспечению безопасности движения подвижного состава; систему технического обслуживания и ремонта подвижного состава; техническую и технологическую документацию, применяемую при ремонте, обслуживании и эксплуатации подвижного состава; типовые технологические процессы на ремонт деталей и узлов подвижного состава</p> |
| <p><b>Умения:</b> выполнять основные виды работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава; управлять системами подвижного состава в соответствии с установленными требованиями.</p>   |
| <p>ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</p>  |

|  |
|--|
| <b>Знания:</b> организацию производственного и технологического процессов; материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы предприятия, показатели их эффективного использования; формы оплаты труда в современных условиях; основы организации работы коллектива исполнителей. |
| <b>Умения:</b> достигать жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности).                                |
| ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности  |
| <b>Знания:</b> современных средств и устройств информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.  |
| <b>Умения:</b> применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение.  |
| <b>П.К 2.2</b> Планировать и организовывать мероприятия по соблюдению норм безопасных условий труда  |
| <b>Практический опыт:</b> в использовании методов прогнозирования возникновения опасных и (или) чрезвычайных ситуаций в рабочих условиях;  |
| <b>Умения:</b> поддерживать безопасные условия жизнедеятельности выявлять признаки, причины и условия возникновения опасных и вредных факторов; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению                                      |
| <b>Знания:</b> классификации и источников возникновения опасных и вредных факторов при работе причин и последствий опасностей, а также способы защиты от опасных и вредных факторов при работе; принципов организации безопасности труда на предприятии.                               |

**В результате освоения дисциплины (МДК, ПМ) обучающийся должен**

|            |  |
|------------|--|
| <b>3.1</b> | <b>Знать:</b>  |
| 3.1.1      | основные направления развития отечественного подвижного состава железных дорог; значимость современного подвижного состава; особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в транспортных организациях; содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; принципов делового общения в коллективе; правовое положение субъектов правоотношений в сфере профессиональной деятельности; нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности; : современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности; основные направления развития предприятия как хозяйствующего субъекта; психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности; : конструкции, принцип действия и технические характеристики оборудования подвижного состава; нормативные документы по обеспечению безопасности движения подвижного состава; систему технического обслуживания и ремонта подвижного состава; техническую и технологическую документацию, применяемую при ремонте, обслуживании и эксплуатации подвижного состава; типовые технологические процессы на ремонт деталей и узлов подвижного состава; организацию производственного и технологического процессов; материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы предприятия, показатели их эффективного использования; формы оплаты труда в современных условиях; основы организации работы коллектива исполнителей; современных средств и устройств информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.; классификации и источников возникновения опасных и вредных факторов при работе, причин и последствий опасностей, а также способы защиты от опасных и вредных факторов при работе; принципов организации безопасности труда на предприятии |
| <b>3.2</b> | <b>Уметь:</b>  |

|            |  |
|------------|--|
| 3.2.1      | сравнивать развитие железных дорог развитых стран мира и России; различать подвижной состав по конструкционным особенностям; формировать собственную техническую культуру; классифицировать подвижной состав, основные сооружения и устройств, железных дорог; пользоваться электронными приборами и оборудованием, осуществлять контроль над соблюдением правил охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии; определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; предупреждать террористические акты; оказывать медицинскую помощь; обеспечивать безопасность движения подвижного состава; обнаруживать неисправности, регулировать и испытывать оборудование подвижного состава; определять соответствие технического состояния оборудования подвижного состава требованиям нормативных документов; грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; ставить производственные задачи коллективу исполнителей; докладывать о ходе выполнения производственной задачи; проверять качество выполняемых работ; защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством; организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; выполнять основные виды работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава; управлять системами подвижного состава в соответствии с установленными требованиями; достигать жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности); : применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; поддерживать безопасные условия жизнедеятельности выявлять признаки, причины и условия возникновения опасных и вредных факторов; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению. |
| <b>3.3</b> | <b>Иметь практический опыт:</b>  |
| 3.3.1      | в использовании методов прогнозирования возникновения опасных и (или) чрезвычайных ситуаций в рабочих условиях;  |

| <b>4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ</b> |   |                       |              |                                      |   |   |
|--|---|-----------------------|--------------|--------------------------------------|---|---|
| <b>Код занятия</b>   | <b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>  | <b>Семестр / Курс</b> | <b>Часов</b> | <b>Компетенции</b>                   | <b>Литература</b>   | <b>Примечание</b>   |
|  | <b>Раздел 1. Лекционные занятия</b>   |                       |              |                                      |   |   |
| 1.1  | Общие положения. Системный подход при изучении взаимодействия транспорта с окружающей средой. Железнодорожный транспорт и безопасность: исторический аспект | 3 курс                | 2            | ОК 1; ОК 2; ОК 5; ОК 6; ОК 9; ПК 2.2 | Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4                  | Ситуационный анализ. Запись лекции на уроке, наблюдение, элементы дискуссии |
| 1.2  | Охрана окружающей среды на железнодорожном транспорте. Отходы, как одна из глобальных экологических проблем человечества.                                   | 3 курс                | 2            | ОК 2; ОК 3; ОК 6; ОК 7; ОК8; ПК 2.2  | Л1.1, Л1.2, Л1., Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л3.1, Э1, Э2, Э3 | Ситуационный анализ. Запись лекции на уроке, наблюдение, элементы дискуссии |
| 1.3  | Экономический механизм охраны окружающей природной среды на железнодорожном транспорте.   | 3 курс                | 2            | ОК 1; ОК 2; ОК 5; ОК 6; ОК 9         | Л1.1, Л1.2, Л1., Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л3.1, Э1, Э2, Э3 | Ситуационный анализ. Запись лекции на уроке, наблюдение, элементы дискуссии |
|  | <b>Раздел 2. Практические занятия</b>   |                       |              |                                      |   |   |

|   |   |        |   |                                       |   |  |  |
|---|---|--------|---|---------------------------------------|---|--|--|
| 2.1                                     | Исследование загрязнения атмосферного воздуха транспортом   | 3 курс | 2 | ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 6; ОК 8; ПК 2.2  | Л1.1, Л1.2, Л1., Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л3.1             | Отчет о выполнении практической работе |  |
| 2.2                                     | Определение максимальных суточных и часовых расходов воды в населенном пункте   | 3 курс | 2 | ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 6; ОК 8; ПК 2.2  | Л1.1, Л1.2, Л1., Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л3.1             | Отчет о выполнении практической работе |  |
| 2.3                                     | Определение размера эколого – экономического ущерба, вызванного деградацией земли при строительстве скоростной железнодорожной магистрали | 3 курс | 2 | ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 6; ОК 8; ПК 2.2  | Л1.1, Л1.2, Л1., Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л3.1             | Отчет о выполнении практической работе |  |
| <b>Раздел 3. Самостоятельная работа</b> |   |        |   |                                       |   |  |  |
| 3.1                                     | Виды и классификация природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем.   | 3 курс | 2 | ОК 2; ОК 3; ОК 5; ОК 6; ОК 9;         | Л1.1, Л1.2, Л1., Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л3.1, Э1, Э2, Э3 | Работа с конспектом                    |  |
| 3.2                                     | Учение В.И.Вернадского о биосфере и геосфер Формы и виды природопользования   | 3 курс | 2 | ОК 1; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 8          | Л1.1, Л1.2, Л1., Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л3.1, Э1, Э2, Э3 | Работа с конспектом                    |  |
| 3.3                                     | Нормативно – правовая база в области окружающей среды в Российской Федерации  | 3 курс | 2 | ОК 3; ОК 4; ОК 6; ОК 7;               | Л1.1, Л1.2, Э1, Э2, Э3                                    | Работа с конспектом                    |  |
| 3.4                                     | Экологические проблемы на железнодорожном транспорте.   | 3 курс | 2 | ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 9; ПК 2.2  | Л1.1, Л2.3, Л3.1, Э1, Э2, Э3                              | Работа с конспектом                    |  |
| 3.5                                     | Виды органов государственного управления природопользованием.   | 3 курс | 2 | ОК 1; ОК 2; ОК 5; ОК 6;; ОК 9; ПК 2.2 | Л1.1, Л2.1, Л2.2, Л2.4, Э1, Э2, Э3                        | Работа с конспектом                    |  |
| 3.6                                     | Природоохранные мероприятия и их эффективность. Природоохранная деятельность в ОАО «РЖД».   | 3 курс | 2 | ОК 1; ОК 2; ОК 5; ОК 6; ПК 2.2        | Л1.1, Л1.2, Л1., Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л3.1, Э1, Э2, Э3 | Работа с конспектом                    |  |
| 3.7                                     | Эколого-экономические показатели оценки производственных процессов и предприятий железнодорожного транспорта.                             | 3 курс | 3 | ОК 3; ОК 4; ОК 7; ОК 8;               | Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.4, Э1, Э2, Э3                        | Работа с конспектом                    |  |
| 3.8                                     | Нормирование в области обращения с отходами на железнодорожном транспорте   | 3 курс | 3 | ОК 1; ОК 2; ОК 5; ОК 7 ПК 2.2         | Л1.1, Л1.2, Л1., Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л3.1, Э1, Э2, Э3 | Работа с конспектом                    |  |
| 3.9                                     | Понятие, виды мониторинга.  | 3 курс | 3 | ОК 1; ОК 2; ОК 9; ПК 2.2              | Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.4, Э1, Э2, Э3                        | Работа с конспектом                    |  |

|   |  |                  |   |   |   |   |  |
|---|--|------------------|---|---|---|---|--|
| 3.10  | Мониторинг окружающей среды и экологическое прогнозирование на железнодорожном транспорте  | 3 курс           | 3 | ОК 1; ОК 2;<br>ОК 9; ПК 2.2   | Л1.1, Л1.2,<br>Л1.3, Л2.4,<br>Э1, Э2, Э3                                  | Работа с конспектом   |  |
| 3.11  | Экологический контроль.  | 3 курс           | 3 | ОК 1; ОК 2; 4;<br>ОК 5; ОК 6  | Л1.1, Л1.2,<br>Л1.3, Э1,<br>Э2, Э3  | Работа с конспектом   |  |
| 3.12  | Нормирование качества окружающей среды   | 3 курс           | 3 | ОК 1; ОК 2;<br>ОК 9; ПК 2.2   | Л1.1, Л1.2,<br>Л1.3, Л2.4,<br>Э1, Э2, Э3                                  | Работа с конспектом   |  |
| 3.13  | Охрана окружающей среды. Охрана окружающей среды на железнодорожном транспорте.  | 3 курс           | 3 | ОК 1; ОК 2;<br>ОК 4; ОК 5   | Л1.2, Л2.1,   | Работа с конспектом   |  |
| 3.14  | Пути снижения расхода природных ресурсов на объектах железнодорожного транспорта..   | 3 курс           | 3 | ОК 1; ОК 2;<br>ОК 3; ОК 4;<br>ОК 5; ПК 2.2                                | Л1.2, Л2.1,<br>Э1, Э2, Э3   | Работа с конспектом   |  |
| 3.15  | Защита от отходов производства и потребления   | 3 курс           | 3 | ОК 1; ОК 2;<br>ОК 8; ОК 9;<br>ПК 2.2                                      | Л1.1, Л1.2,<br>Л1.3, Л2.4,<br>Э1, Э2, Э3                                  | Работа с конспектом   |  |
| 3.16  | Центр охраны окружающей среды железной дороги, положения   | 3 курс           | 3 | ОК 7; ОК 8;<br>ОК 9;<br>ПК 2.2  | Л1.1, Л1.2,<br>Л1.3, Л2.4,<br>Э1, Э2, Э3                                  | Работа с конспектом   |  |
| 3.17  | Принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды на железнодорожном транспорте. | 3 курс           | 3 | ОК 1; ОК 2;<br>ПК 2.2   | Л1.1, Л1.2,<br>Л1.3, Л2.4,<br>Э1, Э2, Э3                                  | Работа с конспектом   |  |
| 3.18  | Международные организации, договоры и инициативы в области природопользования и охраны окружающей среды на железнодорожном транспорте. | 3 курс           | 4 | ОК 1; ОК 2;<br>ПК 2.2   | Э1, Э2, Э3  | Подготовка реферата по данной теме                                  |  |
| <b>Раздел 3. Контроль</b>   |  |                  |   |   |   |   |  |
| 3.1   | Другие формы промежуточной аттестации<br>Домашние контрольная работа   | 3 курс<br>3 курс |   | ОК 1; ОК 2;<br>ОК 3; ОК 4;<br>ОК 5; ОК 6;<br>ОК 7; ОК 8;<br>ОК 9; ПК 2.2; | Л1.1,<br>Л1.2, Л1.3,<br>Л2.1, Л2.2,<br>Л2.3, Л2.4,<br>Л3.1, Э1,<br>Э2, Э3 | Вопросы и тестовое задание к другим формам промежуточной аттестации |  |
| <b>5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ 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,  | Заглавие         |   |   | Издательство, год   |   |  |



|   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| Л.1.1   | Зубрев Н.И  | Ресурсосберегающие технологии на железнодорожном транспорте   | ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016 |
| Л.1.2   | Саркисов, О.Р                                     | Саркисов, О.Р. Экологическая безопасность и эколого-правовые проблемы в области загрязнения окружающей среды  | М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015   |
| Л.1.3   | Медведева В.М                                     | Медведева В.М. Организация природоохранной работы на предприятиях железнодорожного транспорта [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Медведева В.М., Зубрев Н.И. - М. : УМЦ ЖДТ, 2014 | ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2014 |
| <b>6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (МДК, ПМ)</b>   |   |   |  |
|   | Авторы,   | Заглавие  | Издательство, год  |
| Л.2.1   | Сидоров, Ю.П                                      | Практическая экология на железнодорожном транспорте   | М.: УМЦ ЖДТ, 2013  |
| Л.2.2   | Сидоров Ю.П,<br>Гимошенкова Е.В,<br>Гаранина Т.В. | Сидоров, Ю.П. Защита атмосферы от выбросов пыли на предприятиях железнодорожного транспорта   | М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ» 2013   |
| Л.2.3   | Катин, В.Д.                                       | Методы и устройства сокращения выбросов вредных веществ в атмосферу из котлов на предприятиях железнодорожного транспорта   | М.: ФГОУ «УМЦ ЖДТ», 2013г.   |
| Л.2.4   | Медведева, В.М.                                   | Организация природоохранной работы на предприятиях железнодорожного транспорта  | М.: ФГОУ «УМЦ ЖДТ», 2014г  |
| <b>6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (МДК, ПМ)</b>  |   |   |  |
|   | Авторы,   | Заглавие  | Издательство, год  |
| Л.3.1   | Чугрова ЯС.                                       | Методическое пособие по организации внеаудиторной самостоятельной работы по ОП.11 Экология на железнодорожном транспорте  | М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ» 2016   |
| <b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (МДК, ПМ)</b>   |   |   |  |
| Э1  | Университетская библиотека online                 | <a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a>   |  |
| Э2  | Электронная библиотека «Лань»                     | <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>   |  |
| Э3  | Электронная библиотека eLIBRARY.ru                | <a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp">http://elibrary.ru/defaultx.asp</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>  |   |   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Win XP, 7</li> <li>- DreamSpark Premium Electronic Software Delivery (3 years) Renewal 1203984220</li> <li>- Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows – 356–160615–113525–730–94</li> <li>- Права на ПО NetPolice School для Traffic Inspector Unlimited</li> <li>- Права на ПО NetPolice School для Traffic Inspector Unlimited (Трафик Инспектор Контракт 524 ДВГУПС от 15.07.2019)</li> </ul> |   |   |  |

### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

1. Профессиональная база данных, информационно-справочная система Гарант - <http://www.garant.ru>
2. Профессиональная база данных, информационно-справочная система КонсультантПлюс - <http://www.consultant.ru>

### 7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

| Аудитория | Назначение  | Оснащение   |
|-----------|---|---|
| 306       | Учебная аудитория для проведения теоретических занятий (уроков), практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Кабинет экологии на железнодорожном транспорте. | Комплект мебели, комплект учебно-наглядных пособий и плакатов, раздаточный материал, первоисточники и основные нормативно-правовые акты, персональный компьютер мультимедийное оборудование.<br>Перечень лицензионного программного обеспечения:<br>ОС Windows XP Microsoft Office (Подписка MSDN/Dreamspark Контракт 389 ДВГУПС от 29.08.2016)<br>Антивирус Касперского Traffic Inspector (Контракт 524 ДВГУПС от 15.07.2019)  |
| №229.     | Учебная аудитория для проведения, теоретических занятий (уроков), текущего контроля и промежуточной аттестации. Компьютерный класс.   | Комплект мебели.<br>Технические средства обучения: персональные компьютеры, мультимедийное оборудование. - Win XP, 7 – Dream Spark Premium Electronic Software Delivery (3 years) Renewal 1203984220<br>- Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows - 356-160615-113525-730-94<br>- Права на ПО NetPolice School для Traffic Inspector Unlimited<br>- Права на ПО Traffic Inspector Anti-Virus powered by Kaspersky Special<br>-Traffic Inspector<br>(Контракт 524 ДВГУПС от 15.07.2019) |

### 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ)

Для успешного освоения дисциплины ЕН.03 Экология на железнодорожном транспорте студентам необходимо участие в лекционных и практических занятиях, использование основной и дополнительной литературы, методического пособия, а также ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет.

#### Критерии оценивания результатов тестирования

1. За каждый правильный ответ на вопрос теста студент получает 1 балл
2. Максимальное количество баллов, которое можно набрать, правильно выполнив все задания теста равно количеству ответов (для примера 25 вопросов = 25 баллов)

**Оценочные материалы при формировании рабочей программы  
дисциплины ЕН 03 Экология на железнодорожном транспорте**

Виды контроля в семестре: **к другим формам промежуточной аттестации (собеседование)**

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

1.1. Показатели и критерии оценивания компетенций ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 8; 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<br><b>не ниже порогового</b> |

1.2. Шкалы оценивания компетенций ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 8; ОК 9; ПК 2.2 при **к другим формам промежуточной аттестации (собеседование)**

| Достигнутый уровень результата обучения | Характеристика уровня сформированности компетенций  | Шкала оценивания                      |
|---|---|---------------------------------------|
|   |   | Другие формы промежуточной аттестации |
| 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 учебно-программному 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                               |

### 1.3. Описание шкал оценивания

Компетенции обучающегося оценивается следующим образом:

| Планируемый уровень результатов освоения | Содержание шкалы оценивания достигнутого уровня результата обучения   |   |  |   |
|--|---|---|--|---|
|  | Неудовлетворительно   | Удовлетворительно   | Хорошо   | Отлично   |
| 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 продемонстрирует 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. Перечень вопросов к другим формам зачета по дисциплине ЕН.03 Экология на железнодорожном транспорте

### Компетенции ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 5; ПК 2.2

1. Что такое «природные ресурсы»?
2. Приведите примеры природных ресурсов, источники энергии, сырье, предметы потребления, банк генофонда или источников информации об окружающем мире.
3. Как и почему изменилось потребление природных ресурсов во второй половине текущего столетия?
4. Назовите экологические последствия интенсивного использования природных ресурсов.
5. Какие меры предпринимаются для решения экологических проблем в этой сфере.

### Компетенции ОК 6; ОК 7; ОК 8; ПК 2.2

6. Какие разделы в законе об «Охране окружающей природной среды» необходимо знать в Вашей профессиональной деятельности?

7. Почему создаются Международные объединения по охране окружающей природной среды? Ответ обоснуйте.

8. Перечислите основные региональные организации, которые причастны к вопросам природопользования.

9. По поводу участия общественности в обсуждении и решении проблем охраны окружающей среды (ООС) есть разные мнения. С каким из них и почему Вы согласны?

- Чем шире слои населения будут участвовать в обсуждении и решении проблем (ООС), тем быстрее будет внесена гармония во взаимоотношения между обществом и природой.

- Вопросы ООС требуют научного подхода. Поэтому обсуждать эти вопросы должны ученые, специалисты, руководители.

10. Что вы можете сказать о проблемах, которые поднимают «зеленые»?

#### **Компетенции ОК 7; ОК 8; ОК 9; ПК 2.2**

11. Какие существуют источники загрязнения в сельской местности (природные, антропогенные)?

12. Перечислите важнейшие источники сельскохозяйственного загрязнения природной среды. Какие из них наиболее опасны для здоровья человека?

13. Каковы последствия загрязнения минеральными удобрениями? Что можно сделать для предотвращения или хотя бы уменьшения этих загрязнений?

14. Какие побочные последствия вызывает применение пестицидов в сельском хозяйстве?

#### **Компетенции ОК 1; ОК 3; ОК 5; ПК 2.2**

15. Почему хищные птицы и звери в первую очередь погибают от пестицидов?

16. Как проявляется опустынивание территории и с чем оно связано?

17. Можно ли добиться высоких и устойчивых урожаев при полном отсутствии химических удобрений.

18. В стране широко развито строительство гидросооружений. Как, по-вашему, это отражается на состоянии почв окружающей территории?

19. В степной зоне происходит деградация плодороднейших чернозёмных почв. Можно ли их сохранить и какими способами?

#### **Компетенции ОК 1; ОК 2; ОК 3; ПК 2.2**

20. Почему возникают селёвые потоки и как с ними бороться?

21. Какие последствия вызвала хозяйственная деятельность в литосфере; атмосфере; гидросфере; биосфере?

22. Какую опасность представляют загрязнения химическое; физическое; механическое.?

23. Какое значение имеет природа в Вашей жизни?

24. В чем особенности ресурсного, биологического, эстетического значения природы для человека?

25. Какова роль природы в формировании эстетической и нравственной культуры человека?

#### **Компетенции ОК 6; ОК 7; ОК 8; ПК 2.2**

26. Какие административные, правовые и общественные организации отвечают за выполнение «Закона об охране окружающей среды» в Вашем регионе?

27. Перечислите основные разделы «Закона об охране окружающей среды».

28. Какие меры административные или воспитательного характера принесут большие пользы природе России?

29. Предложите эффективные формы работы с населением по сохранению природы.

### **3. Тестовые задания. Оценка по результатам тестирования.**

#### **3.1. Примерные тесты к другим формам промежуточной аттестации (собеседование) по дисциплине ЕН.03 Экология на железнодорожном транспорте**

#### **Компетенции ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 8; ОК 9, ПК 2.2**

1. Красная книга это:

- а) юридический документ;
- б) пропагандистское издание;
- в) научно-популярное издание;

г) сигнал тревоги ученых о состоянии природы.

**2. На территории Хабаровского края основным юридическим документом в области охраны диких животных является:**

- а) Красная книга края;
- б) Красная книга России;
- в) Красная книга МСОП;
- г) постановление Законодательного Собрания края;
- д) ни один вариант не подходит.

**Компетенции ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ПК 4.1; ПК 2..2**

**3. К внесению в Красную книгу не подлежат виды животных:**

- а) численность которых катастрофически сокращается;
- б) редкие и малоизученные;
- в) находящиеся под угрозой истребления;
- г) промыслово-охотничьи;
- д) с ограниченным ареалом (эндемичные).

**4. Выберите наиболее полное определение понятия «ОХРАНА ПРИРОДЫ»:**

- а) сохранение чистоты атмосферы;
- б) рациональное использование и сохранение живой и неживой природы;
- в) сохранение чистоты воды;
- г) охрана почвы и недр;
- д) сохранение животного и растительного мира.

**5. Участки территории суши или акватории со всеми находящимися в их пределах природными объектами, полностью исключенными из всех видов хозяйственного использования:**

- а) национальные парки;
- б) заповедники;
- в) заказники;
- г) памятники природы;
- д) все варианты верны.

3.2 Соответствие между балльной системой и системой оценивания по результатам тестирования устанавливается посредством следующей таблицы:

| Объект оценки | Показатели оценивания результатов обучения | Оценка                | Уровень результатов обучения |
|---------------|--|-----------------------|------------------------------|
| Обучающийся   | менее 15                                   | «Неудовлетворительно» | Низкий уровень               |
|               | 15 баллов                                  | «Удовлетворительно»   | Пороговый уровень            |
|               | 16 – 20 баллов                             | «Хорошо»              | Повышенный уровень           |
|               | 20 – 25 баллов                             | «Отлично»             | Высокий уровень              |

**4. Оценка ответа обучающегося на вопросы других форм промежуточной**

**Шкалы оценивания компетенций ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5, ОК 6; ОК 7; ОК 8; ОК 9; ПК 2.2 к другим формам промежуточной аттестации**

| Элементы оценивания   | Содержание шкалы оценивания            |                                      |  |  |
|---|--|--------------------------------------|--|--|
|   | Неудовлетворительно                    | Удовлетворительно                    | Хорошо                                 | Отлично  |
| 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.

## 2. Примерный перечень вопросов к аттестации: к домашней контрольной работе

### 2.1 Примерный перечень вопросов к домашней контрольной работе

**Компетенции** ОК 1; ОК 2; ОК 8; ОК 9; ПК 2.2

**Первый вопрос к контрольной работе**

1. Понятие экологического преступления.
2. Две формы вреда: экономическая и экологическая. Правовые нормы возмещения вреда окружающей природной среде.
3. Экологическая ответственность. Приведите примеры.
4. Экологический кризис. Понятие, формы, причины, формы проявления.
5. Квалификация экологических систем.

**Компетенции** ОК 3; ОК 4; ОК 5, ПК 2.2

6. Современная экологическая ситуация в стране. Краткая характеристика.
7. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.
8. Формы взаимодействия общества и природы на современном этапе.
9. Основные положения, термины и определения в экологии.
10. Структура современной экологии.

**Компетенции** ОК 6; ОК 7; ОК 8; ОК 9

11. Виды ответственности за экологические правонарушения. Приведите примеры.
12. Влияние загрязнений на экосистемы и здоровье людей.

13. Экологические требования к размещению и строительству объектов.
14. Экологические требования к эксплуатации объектов. Приведите примеры.
15. Экологические требования к производственным процессам и производственному оборудованию.

**Компетенции** ОК 3; ОК 4; ОК 5

16. Экологические требования к подвижному составу.
17. Экологические последствия стихийных природных явлений.
18. Экологически опасные факторы в среде нашего обитания.
19. Экология и инженерная охрана природы.
20. Учение о биосфере и ее эволюции. Приведите примеры.

**Компетенции** ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4

21. Экологическая ниша организма.
22. Экологическая ниша человека.
23. Экологическая система (биогеоценоз). Понятие, определения, структура.
24. Круговорот вещества в биосфере. Приведите примеры.
25. Экологизация производства.

**Второй вопрос контрольной**

**Компетенции** ОК 6; ОК 7; ОК 8; ОК 9

1. Что называется экологическим ущербом. Приведите примеры.
2. Основное назначение платежей за экологический ущерб.
3. Назовите три основных вида сточных вод. Приведите примеры.
4. Назовите предприятия-загрязнители водных объектов на железнодорожном транспорте.
5. Какие принципы вывода загрязняющих веществ вам известны.

**Компетенции** ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6

6. Назначение флотатора. Приведите примеры.
7. Назовите основной принцип действия гидроциклона, для удаления каких загрязнителей он применяется.
8. Назовите основной принцип действия биологического фильтра, для удаления каких загрязнителей он применяется.
9. Дайте понятие экологическому паспорту предприятия.
10. Какое количество групп показателей входит в экологический паспорт предприятия и что к ним относится.

**Компетенции** ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 9; ПК 2.2

11. Кем и в каком порядке составляется экологический паспорт?
12. Что называется стандартом. Приведите примеры.
13. Какие подсистемы (группы) имеет система стандартов.
14. На какие виды подразделяются государственные стандарты по направлениям действия.
15. Какие методы утилизации отходов Вы знаете.?

**Компетенции** ОК 6; ОК 7; ОК 8; ОК 9

16. Почему свалки можно считать потенциальным энергетическим источником.
17. В чем положительные и отрицательные моменты процесса сжигания отходов.
18. Что такое пиролиз. Приведите примеры.
19. Природные объекты, природные ресурсы, природные комплексы.
20. Что называют безотходными технологиями?

**Компетенции** ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 9

21. Что называют малоотходными технологиями?
22. Перечислите основные принципы работы безотходных и малоотходных технологий на объектах железнодорожного транспорта.
23. Какие виды подвижного состава экологически более неблагоприятны и почему?
24. На какие классификации делятся загрязнения окружающей среды железнодорожным транспортом?
25. Назовите наиболее частые источники загрязнения и загрязняющие вещества на объектах железнодорожного транспорта.



**3. Тестовые задания. Оценка по результатам тестирования.**

**3.1. Примерные тесты к форме аттестации домашней контрольной работе по дисциплине ЕН.03**

**Экология на железнодорожном транспорте**

**Компетенции ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5, ОК 6; ОК 9**

**3.1. Примерные задания теста**

**1. Какие экологически опасные грузы перевозятся по железной дороге?**

- А) химические вещества;
- Б) продукты питания;
- В) взрывчатые и радиоактивные вещества;
- Г) сельскохозяйственные продукты

**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. Ненужные или потерявшие свою полезность предметы и вещества называются отходами:**

- А) искусственными
- Б) бытовыми
- В) естественными
- Г) минеральными

**4. К органическим природным ресурсам относятся:**

- А) микроорганизмы
- Б) руды
- В) поверхностные и подземные воды
- Г) фосфориты

**5. Антропогенный фактор среды – это:**

- А) температура
- Б) климат
- В) рельеф
- Г) вырубка лесов

**Компетенции ОК 1; ОК 2; ОК 6; ОК 7; ОК 8; ОК 9**

**6. Виды природопользования:**

- А) общее и специальное
- Б) общее и государственное
- В) государственное и индивидуальное
- Г) общее и индивидуальное

**7. Значительное глобальное потепление выразится в:**

- А) уничтожении лесов в тропической зоне
- Б) увеличении количества осадков
- В) изменении характера осадков во многих районах мира
- Г) уменьшении количества осадков

**8. Нефть, газ, торф относятся к природным ресурсам:**

- А) водным
- Б) средозащитным
- В) энергетическим
- Г) биотическим

**9. К источникам загрязнения атмосферы не относятся:**

- А) пылевые бури
- Б) сточные воды ЖКХ
- В) лесные пожары
- Г) выхлопные газы автомобилей

**10. Основными формами загрязнения океана стали:**

- А) нефтяные пятна и дисперсная нефть
- Б) оксиды углерода и разнообразные смолы
- В) оксиды азота и серы
- Г) частицы свинца и серы

**Компетенции ОК 4; ОК 5, ОК 6; ОК 7; ПК 2.2**

**11. Мероприятия по восстановлению нарушенных территорий:**

- А) мониторинг
- Б) рекультивация
- В) рекреация
- Г) стратификация

**12. Мониторинг отдельного производства:**

- А) локальный
- Б) национальный
- В) глобальный
- Г) окружной

**13. Наиболее распространенный вид прямого регулирования водных ресурсов:**

- А) сбор сточных вод
- Б) изменение русла рек
- В) строительство водохранилищ
- Г) строительство каналов

**14. Основной причиной количественного истощения почв является:**

- А) подкисление почв
- Б) эрозия почв
- В) радиоактивное загрязнение почв
- Г) использование большого объёма почвы

**15. Потеря груза в процессе грузовых перевозок железнодорожным транспортом составляет:**

- А) 50%
- Б) 90%
- В) 10%
- Г) 30%

**Компетенции ОК 3; ОК 4; ОК 7; ОК 8; ОК 9**

**16. Охрана природы – это:**

- А) сохранение баланса экологических систем
- Б) комплекс работ, направленных на охрану окружающей среды от загрязнений
- В) охрана биосферы и атмосферы от загрязнений
- Г) чистота окружающей среды

**17. Порядок осуществления государственного экологического контроля устанавливается:**

- А) отраслевыми законами
- Б) федеральным законом от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ “Об охране окружающей среды”
- В) Правительством Российской Федерации
- Г) законодательными актами субъектов Российской Федерации

**18. Объектом международно-правовой охраны окружающей природной среды является:**

- А) воздушный бассейн
- Б) животный мир Самарской области
- В) растительный мир Самарской области
- Г) река Волга

**19. Ртутьсодержащие отходы относятся к классу опасности:**

- А) I
- Б) II
- В) V
- Г) III

**20. Общественный экологический контроль осуществляется:**

- А) общественными объединениями и некоммерческими организациями
- Б) гражданами
- В) инициативными группами
- Г) коммерческими организациями

3.2. Соответствие между бальной системой и системой оценивания по результатам тестирования устанавливается посредством следующей таблицы:

| Объект оценки | Показатели оценивания результатов обучения | Оценка                | Уровень результатов обучения |
|---------------|--|-----------------------|------------------------------|
| Обучающийся   | 50 баллов и менее                          | «Неудовлетворительно» | Низкий уровень               |
|               | 74 – 51 баллов                             | «Удовлетворительно»   | Пороговый уровень            |
|               | 84 – 71 баллов                             | «Хорошо»              | Повышенный уровень           |
|               | 100 – 85 баллов                            | «Отлично»             | Высокий уровень              |

#### 4. Оценка ответа обучающегося на примерные тесты к форме аттестации домашней контрольной работе

Шкалы оценивания компетенций ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5, ОК 6; ОК 7; ОК 8; ОК 9; ПК 2.2 при сдаче примерных тестов к форме аттестации домашней контрольной работе

| Элементы оценивания   | Содержание шкалы оценивания  |   |   |  |
|---|--|---|---|--|
|   | Неудовлетворительно  | Удовлетворительно   | Хорошо  | Отлично  |
| 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.