

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**
Экологическая и промышленная безопасность

Код модуля
1145798(1)

Модуль
Технологическая безопасность

Екатеринбург

Оценочные материалы составлены автором(ами):

| № п/п | Фамилия, имя, отчество | Ученая степень, ученое звание | Должность | Подразделение |
|--------------|-------------------------------|--|------------------|----------------------|
| 1 | Инжеватова Ольга Владимировна | кандидат химических наук, без ученого звания | Доцент | технологии стекла |

Согласовано:

Управление образовательных программ

Ю.В. Коновалова

Авторы:

1. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ **Экологическая и промышленная безопасность**

| | | | |
|----|--------------------------------------|--|---|
| 1. | Объем дисциплины в зачетных единицах | 3 | |
| 2. | Виды аудиторных занятий | Лекции Практические/семинарские занятия Лабораторные занятия | |
| 3. | Промежуточная аттестация | Экзамен | |
| 4. | Текущая аттестация | Контрольная работа | 2 |
| | | Домашняя работа | 1 |

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ (ИНДИКАТОРЫ) ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ **Экологическая и промышленная безопасность**

Индикатор – это признак / сигнал/ маркер, который показывает, на каком уровне обучающийся должен освоить результаты обучения и их предъявление должно подтвердить факт освоения предметного содержания данной дисциплины, указанного в табл. 1.3 РПМ-РПД.

Таблица 1

| Код и наименование компетенции | Планируемые результаты обучения (индикаторы) | Контрольно-оценочные средства для оценивания достижения результата обучения по дисциплине |
|--|--|--|
| 1 | 2 | 3 |
| УК-8 -Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | Д-1 - Демонстрировать ответственное и осознанное отношение к личной безопасности и безопасности в социальной среде З-1 - Сделать обзор основных опасностей, их свойств и характера воздействия на человека и окружающую среду З-2 - Изложить классификации и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения З-3 - Сделать обзор методов защиты человека от вредных и опасных факторов, в том числе при чрезвычайных ситуациях З-4 - Объяснить принципы организации безопасности | Домашняя работа Контрольная работа № 2 Лабораторные занятия Лекции Практические/семинарские занятия Экзамен |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайных ситуаций</p> <p>З-5 - Изложить характеристики поражающих факторов и механизм их воздействия на организм человека</p> <p>П-1 - Разработать комплекс мероприятий по поддержанию безопасности жизнедеятельности на основе оценки экологических рисков и рисков воздействия опасностей на человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций</p> <p>У-1 - Идентифицировать техногенные и экологические угрозы и риски, негативно влияющие на жизнь и здоровье человека</p> <p>У-2 - Оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и определять меры по ее предупреждению</p> <p>У-3 - Выбирать безопасные условия жизнедеятельности и труда человека в современном мире, в том числе при природных и техногенных чрезвычайных ситуациях</p> <p>У-4 - Устанавливать связь между поражающими факторами, складывающимися в конкретной обстановке, и состоянием здоровья и оценивать степень их опасности</p> | |
| <p>ОПК-4 -Способен разрабатывать элементы технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных ограничений</p> | <p>Д-1 - Проявлять самостоятельность и творчество при решении поставленной задачи</p> <p>З-1 - Описать области фундаментальных, инженерных и других наук, освоенных за время обучения, знания которых используются при разработке заданных элементов технических объектов, систем и технологических процессов с</p> | <p>Контрольная работа № 1</p> <p>Контрольная работа № 2</p> <p>Лабораторные занятия</p> <p>Лекции</p> <p>Практические/семинарские занятия</p> <p>Экзамен</p> |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>учетом экономических, экологических, социальных ограничений</p> <p>З-3 - Характеризовать роль экономических, экологических, социальных ограничений в разработке элементов технических объектов, систем и технологических процессов</p> <p>П-1 - Выполнить разработку заданного элемента технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных ограничений</p> <p>У-2 - Обосновать целесообразность предложенного варианта разработки элемента технического объекта, системы или технологического процесса с учетом экономических, экологических, социальных ограничений</p> | |
| <p>ОПК-7 -Способен эксплуатировать технологическое оборудование, выполнять технологические операции, контролировать количественные и качественные показатели получаемой продукции, показатели энерго- и ресурсоэффективност и производственного цикла и продукта, осуществлять метрологическое обеспечение производственной деятельности</p> | <p>У-2 - Оценить соответствие выбранного технологического оборудования и технологических операций нормам и правилам безопасной эксплуатации, технологическим регламентам и инструкциям</p> | <p>Лабораторные занятия Практические/семинарские занятия Экзамен</p> |

3. ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО

**ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ В БАЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЕ
(ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА БРС)**

3.1. Процедуры текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

| | | |
|--|--|-------------------------------------|
| 1. Лекции: коэффициент значимости совокупных результатов лекционных занятий – 0.4 | | |
| Текущая аттестация на лекциях | Сроки – семестр, учебная неделя | Максимальная оценка в баллах |
| <i>домашняя работа</i> | 4,12 | 100 |
| Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лекциям – 0.5 | | |
| Промежуточная аттестация по лекциям – экзамен | | |
| Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лекциям – 0.5 | | |
| 2. Практические/семинарские занятия: коэффициент значимости совокупных результатов практических/семинарских занятий – 0.3 | | |
| Текущая аттестация на практических/семинарских занятиях | Сроки – семестр, учебная неделя | Максимальная оценка в баллах |
| <i>контрольная работа № 1</i> | 4,3 | 50 |
| <i>контрольная работа № 2</i> | 4,8 | 50 |
| Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по практическим/семинарским занятиям – 1 | | |
| Промежуточная аттестация по практическим/семинарским занятиям – нет | | |
| Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по практическим/семинарским занятиям – не предусмотрено | | |
| 3. Лабораторные занятия: коэффициент значимости совокупных результатов лабораторных занятий – 0.3 | | |
| Текущая аттестация на лабораторных занятиях | Сроки – семестр, учебная неделя | Максимальная оценка в баллах |
| <i>лабораторная работа № 1</i> | 4,9 | 10 |
| <i>лабораторная работа № 2</i> | 4,10 | 15 |
| <i>лабораторная работа № 3</i> | 4,11 | 15 |
| <i>лабораторная работа № 4</i> | 4,12 | 15 |
| <i>лабораторная работа № 5</i> | 4,13 | 15 |
| <i>лабораторная работа № 6</i> | 4,14 | 15 |
| <i>лабораторная работа № 7</i> | 4,15 | 15 |
| Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лабораторным занятиям – 1 | | |
| Промежуточная аттестация по лабораторным занятиям – нет | | |
| Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лабораторным занятиям – не предусмотрено | | |
| 4. Онлайн-занятия: коэффициент значимости совокупных результатов онлайн-занятий – не предусмотрено | | |

| | | |
|---|---------------------------------|------------------------------|
| Текущая аттестация на онлайн-занятиях | Сроки – семестр, учебная неделя | Максимальная оценка в баллах |
| Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по онлайн-занятиям -не предусмотрено | | |
| Промежуточная аттестация по онлайн-занятиям –нет Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по онлайн-занятиям – не предусмотрено | | |

3.2. Процедуры текущей и промежуточной аттестации курсовой работы/проекта

| | | |
|--|---------------------------------|------------------------------|
| Текущая аттестация выполнения курсовой работы/проекта | Сроки – семестр, учебная неделя | Максимальная оценка в баллах |
| Весовой коэффициент текущей аттестации выполнения курсовой работы/проекта– не предусмотрено | | |
| Весовой коэффициент промежуточной аттестации выполнения курсовой работы/проекта– защиты – не предусмотрено | | |

4. КРИТЕРИИ И УРОВНИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

4.1. В рамках БРС применяются утвержденные на кафедре/институте критерии (признаки) оценивания достижений студентов по дисциплине модуля (табл. 4) в рамках контрольно-оценочных мероприятий на соответствие указанным в табл.1 результатам обучения (индикаторам).

Таблица 4

Критерии оценивания учебных достижений обучающихся

| Результаты обучения | Критерии оценивания учебных достижений, обучающихся на соответствие результатам обучения/индикаторам |
|---------------------|--|
| Знания | Студент демонстрирует знания и понимание в области изучения на уровне указанных индикаторов и необходимые для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью. |
| Умения | Студент может применять свои знания и понимание в контекстах, представленных в оценочных заданиях, демонстрирует освоение умений на уровне указанных индикаторов и необходимых для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью. |
| Опыт /владение | Студент демонстрирует опыт в области изучения на уровне указанных индикаторов. |
| Другие результаты | Студент демонстрирует ответственность в освоении результатов обучения на уровне запланированных индикаторов. Студент способен выносить суждения, делать оценки и формулировать выводы в области изучения. Студент может сообщать преподавателю и коллегам своего уровня собственное понимание и умения в области изучения. |

4.2 Для оценивания уровня выполнения критериев (уровня достижений обучающихся при проведении контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля) используется универсальная шкала (табл. 5).

Таблица 5

Шкала оценивания достижения результатов обучения (индикаторов) по уровням

| Характеристика уровней достижения результатов обучения (индикаторов) | | | | |
|---|--|---|------------|---|
| № п/п | Содержание уровня выполнения критерия оценивания результатов обучения (выполненное оценочное задание) | Шкала оценивания | | |
| | | Традиционная характеристика уровня | | Качественная характеристика уровня |
| 1. | Результаты обучения (индикаторы) достигнуты в полном объеме, замечаний нет | Отлично (80-100 баллов) | Зачтено | Высокий (В) |
| 2. | Результаты обучения (индикаторы) в целом достигнуты, имеются замечания, которые не требуют обязательного устранения | Хорошо (60-79 баллов) | | Средний (С) |
| 3. | Результаты обучения (индикаторы) достигнуты не в полной мере, есть замечания | Удовлетворительно (40-59 баллов) | | Пороговый (П) |
| 4. | Освоение результатов обучения не соответствует индикаторам, имеются существенные ошибки и замечания, требуется доработка | Неудовлетворительно (менее 40 баллов) | Не зачтено | Недостаточный (Н) |
| 5. | Результат обучения не достигнут, задание не выполнено | Недостаточно свидетельств для оценивания | | Нет результата |

5. СОДЕРЖАНИЕ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

5.1. Описание аудиторных контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля

5.1.1. Лекции

Самостоятельное изучение теоретического материала по темам/разделам лекций в соответствии с содержанием дисциплины (п. 1.2. РПД)

5.1.2. Практические/семинарские занятия

Примерный перечень тем

1. Энергетика экосистем
2. Биотический круговорот
3. Химические загрязнители и их влияние на организм человека
4. Загрязнение литосферы

5. Загрязнение гидросферы
 6. Чрезвычайные ситуации, оценка рисков
- LMS-платформа – не предусмотрена

5.1.3. Лабораторные занятия

Примерный перечень тем

1. Расчет параметров полого форсуночного скруббера
 2. Расчет времени фильтрации тканевого фильтра
 3. Определение минимального размера частиц пыли, улавливаемых циклоном
 4. Расчет распределения выбросов вредных веществ из дымовой трубы по оси факела рассеивания
 5. Расчет количества выбросов от автотранспорта
 6. Анализ распределения выбросов на прилегающей территории
 7. Расчет платы за загрязнение водоема
- LMS-платформа – не предусмотрена

5.2. Описание внеаудиторных контрольно-оценочных мероприятий и средств текущего контроля по дисциплине модуля

Разноуровневое (дифференцированное) обучение.

Базовый

5.2.1. Контрольная работа № 1

Примерный перечень тем

1. Живое вещество, его функции и свойства
2. Взаимодействие организмов и среды обитания
3. Устойчивость и развитие экосистем
4. Экологический кризис, причины и проявления
5. Природные ресурсы, рациональное и нерациональное природопользование

Примерные задания

Дополнить:

1. Утверждение "Правильно и разрешено только то, что не нарушает существующее в природе экологическое равновесие" относится к типу сознания
2. Согласно закону лимитирующего фактора наиболее значим тот фактор, который
3. Способность биологических систем (от организма до до популяции) противостоять изменениям и сохранять равновесие называется
4. Современный экологический кризис называется кризисом, так как

Выбрать один правильный ответ:

1. К относительно возобновимым ресурсам не относится
 - а) лесные ресурсы
 - б) энергия ветра
 - в) пресная вода
 - г) плодородная почва

2. Необратимое в природе явление, представляющее одно из ее состояний и заключающееся в природной аномалии, которое часто возникает в результате воздействия человеческой деятельности на природные процессы, называется

- а) чрезвычайная ситуация
- б) экологический кризис
- в) экологическая катастрофа
- г) экологическое бедствие

LMS-платформа – не предусмотрена

5.2.2. Контрольная работа № 2

Примерный перечень тем

- 1. Загрязнение окружающей среды (физическое, химическое, биологическое)
- 2. Нормирование качества окружающей среды
- 3. Экологический контроль и мониторинг
- 4. Оценка воздействия на окружающую среду
- 5. Производственное управление

Примерные задания

Дополнить:

- 1. Под загрязнением окружающей среды понимают
- 2. Такие объекты окружающей среды как приземный слой воздуха, поверхностные и грунтовые воды, промышленные и бытовые стоки, радиационные излучения определенного участка местности контролируются на уровне мониторинга
- 3. Биотехнология - это
- 4. Одним из направлений экологизации производства является внедрение технологий

Выбрать один правильный ответ:

1. К производственно-хозяйственным нормативам относятся

- а) ПДК
- б) ПДУ
- в) ПДВ
- г) ПДН

2. К химическим загрязнениям окружающей среды не относится

- а) повышение концентрации тяжелых металлов в воде
- б) выпадение кислотных осадков
- в) повышенный радиационный фон
- г) избыточное содержание пестицидов в почве

Установите соответствие:

Определение

- 1. степень соответствия характеристик потребностям человека и технологическим требованиям

2. среда, качество которой обеспечивает устойчивое функционирование естественных экосистем, природных и природно-антропогенных объектов

3. нормативно-технические документы, в которых определяются отдельные экологические требования

4. оценка уровня возможных негативных воздействий намечаемой и иной деятельности на окружающую природную среду, природные ресурсы и здоровье людей, т.е. оценка хозяйственных и иных проектов на предмет их соответствия требованиям экологической безопасности и системе рационального природопользования

Термин

А. качество окружающей среды

Б. благоприятная окружающая среда

В. экологические стандарты

Г. экологическая экспертиза

LMS-платформа – не предусмотрена

5.2.3. Домашняя работа

Примерный перечень тем

1. Оценка аварийных рисков

Примерные задания

Домашняя работа выполняется в рукописной или печатной форме.

На титульном листе указывается фамилия и инициалы студента, а также номер группы.

Сначала записывается сам вопрос, а далее дается ответ на него.

Оценка аварийных рисков

1. Основные понятия аварийных рисков.

2. Классификация объектов по потенциальной опасности.

3. Основные причины возникновения техногенных чрезвычайных ситуаций и техногенных аварий.

4. Классификация чрезвычайных ситуаций (по масштабу распространения, темпу развития, природе происхождения).

5. Классификация поражающих факторов негативного воздействия на человека и окружающую среду.

6. Аварийные ситуации на объектах экономики и их последствия (нефтяная и газовая промышленность, АЭС, угольная промышленность, химически опасные объекты, АЭС и другие энергетические установки).

LMS-платформа – не предусмотрена

5.3. Описание контрольно-оценочных мероприятий промежуточного контроля по дисциплине модуля

5.3.1. Экзамен

Список примерных вопросов

1. Биосфера как глобальная экосистема

2. Живое вещество биосферы. Его свойства и функции

3. Энергетика экосистем. Преобразования солнечной энергии

4. Взаимодействие организма и среды обитания

5. Устойчивость и развитие экосистем
 6. Экологический кризис. История возникновения, этапы развития. Экологическая катастрофа
 7. Антропогенные воздействия на биосферу. Загрязнение литосферы. Воздействия на почвы
 8. Антропогенные воздействия на биосферу. Загрязнение гидросферы
 9. Глобальные последствия загрязнения атмосферы
 10. Альтернативные источники энергии. Преимущества и недостатки
 11. Регламентация воздействия на биосферу. Экологическая стандартизация и нормирование
 12. Основные принципы охраны окружающей среды и рационального природопользования
 13. Основные направления инженерной защиты окружающей среды
 14. Экологический контроль и экологическая экспертиза. Мониторинг окружающей среды
 15. Пути и методы сохранения биосферы. Защита атмосферы
 16. Пути и методы сохранения биосферы. Защита гидросферы
 17. Пути и методы сохранения биосферы. Защита литосферы
 18. Оценка аварийных рисков. Классификация объектов по потенциальной опасности
 19. Классификация чрезвычайных ситуаций по природе происхождения, темпу развития, масштабу распространения
 20. Классификация поражающих факторов негативного воздействия на человека и окружающую среду
- LMS-платформа – не предусмотрена

5.4 Содержание контрольно-оценочных мероприятий по направлениям воспитательной деятельности

| Направление воспитательной деятельности | Вид воспитательной деятельности | Технология воспитательной деятельности | Компетенция | Результаты обучения | Контрольно-оценочные мероприятия |
|---|--|---|-------------|---------------------|---|
| Профессиональное воспитание | целенаправленная работа с информацией для использования в практических целях | Технология формирования уверенности и готовности к самостоятельной профессиональной деятельности Технология самостоятельной работы | ОПК-4 | Д-1 | Домашняя работа Лабораторные занятия Практические/семинарские занятия |