

**ПРИЛОЖЕНИЕ А**  
**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**  
**ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Экология»**

*1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы*

Код контролируемой компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ОК-10: готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	Зачет	Комплект контролирующих материалов для зачета
ОК-9: способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Зачет	Комплект контролирующих материалов для зачета
ОПК-4: готовностью применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды	Зачет	Комплект контролирующих материалов для зачета

*2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания*

Показатели оценивания компетенций представлены в разделе «Требования к результатам освоения дисциплины» рабочей программы дисциплины «Экология» с декомпозицией: знать, уметь, владеть.

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Экология» используется 100-балльная шкала.

Критерий	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по традиционной шкале
Студент проявил знание программного материала, демонстрирует сформированные (иногда не полностью) умения и навыки, указанные в программе компетенции, умеет (в основном) систематизировать материал и делать выводы	25-100	<i>Зачтено</i>
Студент не усвоил основное содержание материала, не умеет систематизировать информацию, делать выводы, четко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирует низкий уровень овладения необходимыми компетенциями	0-24	<i>Не зачтено</i>

*3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки*

знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.

№ пп	Вопрос/Задача	Проверяемые компетенции
1	<p>Темы рефератов по экологии</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. <input type="checkbox"/> Охрана природы и рациональное природопользование.</li><li>2. <input type="checkbox"/> Микроорганизмы как индикаторы загрязнения окружающей среды.</li><li>3. <input type="checkbox"/> Анализ экологической обстановки в России и факторы ее формирования.</li><li>4. <input type="checkbox"/> Переработка и утилизация стекла в России.</li><li>5. <input type="checkbox"/> Основные экологические проблемы Алтайского края.</li><li>6. <input type="checkbox"/> Влияние деятельности человека на биосферу. Проблема городских отходов.</li><li>7. <input type="checkbox"/> Влияние промышленности города Барнаула на окружающую среду.</li><li>8. <input type="checkbox"/> Государственное управление в области охраны окружающей среды и природопользования в Алтайском крае.</li><li>9. <input type="checkbox"/> Возобновляемые источники энергии. Энергия солнца. Возможности использования в России и в Алтайском крае.</li><li>10. <input type="checkbox"/> Перспективы и принципы создания неразрушающих природу производств.</li><li>11. <input type="checkbox"/> Канализационные очистные сооружения города.</li><li>12. <input type="checkbox"/> Рациональное использование пресноводных систем.</li><li>13. <input type="checkbox"/> Загрязнение атмосферы города Барнаула.</li><li>14. <input type="checkbox"/> Загрязнение Мирового океана.</li><li>16. <input type="checkbox"/> Рациональное использование лесных экосистем.</li><li>17. <input type="checkbox"/> Основные отрасли промышленности и их влияние на биосферу.</li><li>18. <input type="checkbox"/> Экологически неблагоприятные регионы России.</li><li>19. <input type="checkbox"/> Транспорт и окружающая среда. Методы защиты атмосферного воздуха от отработанных газов автомобилей.</li><li>20. <input type="checkbox"/> Экологические проблемы гидросферы Земли.</li><li>21. <input type="checkbox"/> Утилизация твердых отходов.</li><li>22. <input type="checkbox"/> Малоотходное и ресурсосберегающее производство.</li><li>23. <input type="checkbox"/> Правовые основы охраны природы.</li><li>24. <input type="checkbox"/> Минеральные удобрения: польза и вред.</li></ol>	ОК-10, ОК-9, ОПК-4

№ пп	Вопрос/Задача	Проверяемые компетенции
	25. <input type="checkbox"/> Экологические последствия чрезвычайных ситуаций техногенного характера. 26. <input type="checkbox"/> Защита от радиационного загрязнения биосферы. Радиоактивные отходы 27. <input type="checkbox"/> Экологические проблемы народонаселения. 28. <input type="checkbox"/> Экономический ущерб от загрязнения окружающей среды. Эффективность затрат на охрану природы. 29. <input type="checkbox"/> Мониторинг окружающей среды. 30. <input type="checkbox"/> Проблема загрязнения грунтовых вод.	
2	Расчет класса опасности отходов производства и потребления	ОК-10, ОПК-4
3	Расчет основных параметров оборудования для механической очистки промышленных сточных вод.	ОК-10, ОК-9, ОПК-4
4	Тест – контроль по закону РФ Об охране окружающей среды	ОПК-4
5	Раздел 1. 1. Предмет и задачи экологии. Разделы экологии, их характеристика. 2. Значение экологического образования. 3. Основные практические задачи, решаемые с помощью экологии. 4. Понятия: биоценоз, биом, популяция, экосистема. 5. Системность экологии. Законы Коммонера. 6. Понятие экологических факторов и их классификация. 7. Адаптация организмов к действию экологических факторов. 8. Общие закономерности действия экологических факторов (закон оптимума, правило лимитирующих факторов, правило взаимодействия факторов). 9. Понятие экологической ниши. Правило конкурентного исключения (Гаузе). 10. Перечислите среды жизни и наиболее типичные их свойства. Назовите присущие отдельным средам жизни лимитирующие факторы, адаптации организмов. 11. Структура экосистем. Понятие биогеоценоза. 12. Видовая структура экосистем. Названия экосистем. 13. Связи организмов в экосистемах. 14. Трофическая структура экосистем. Цепи питания. 15. Взаимоотношения организмов в экосистемах. 16. Энергетика экосистем. Баланс пищи и энергии для животного организма. Правило десяти процентов.	ОПК-4

№ пп	Вопрос/Задача	Проверяемые компетенции
	<p>17. Понятие продуктивности, биомассы, продукции экосистем.</p> <p>18. Правило экологических пирамид.</p> <p>19. Сукцессия. Виды сукцессий.</p> <p>20. Основные закономерности сукцессионного процесса. Как изменяются основные параметры и свойства экосистем в сукцессионном ряду?</p> <p>21. Гомеостаз экосистем.</p> <p>22. Понятие биосферы, ее структура, границы.</p> <p>23. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Понятие нообиосферы и палеобиосферы.</p> <p>24. Живое вещество – центральное звено биосферы. Свойства живого вещества.</p> <p>25. Средообразующие функции живого вещества.</p> <p>26. Основные свойства биосферы.</p> <p>27. Большой и малый круговорот веществ, процессы лежащие в основе каждого круговорота.</p> <p>28. Газообразные биогеохимические циклы.</p> <p>29. Осадочные биогеохимические циклы. Понятие резервного фонда.</p> <p>30. Последствия избыточного стока фосфора в водоемы. Эвтрофикация водоемов.</p> <p>31. Круговороты веществ и их нарушение человеком.</p>	
6	<p>Раздел 2.</p> <p>1. Загрязнение – основной вид антропогенного воздействия на биосферу. Источники загрязнения.</p> <p>2. Виды загрязнений и основные загрязняющие вещества.</p> <p>3. Загрязнение атмосферы, экологические последствия, в том числе и глобального характера.</p> <p>4. Антропогенные воздействия на гидросферу и литосферу.</p> <p>5. Основные направления инженерной защиты окружающей природной среды. Методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.</p> <p>6. Понятие санитарно-защитной зоны предприятия.</p> <p>7. Методы очистки газо-пылевых выбросов в атмосферу (краткая характеристика).</p> <p>8. Методы очистки сточных вод (краткая характеристика).</p> <p>9. Утилизация и ликвидация твердых отходов.</p> <p>10. Санитарно-гигиенические нормативы качества окружающей среды.</p> <p>11. Производственно-хозяйственные нормативы качества окружающей природной среды.</p> <p>12. Экологические нормативы качества окружающей среды.</p>	ОК-10, ОК-9, ОПК-4

№ пп	Вопрос/Задача	Проверяемые компетенции
	<p>13. Оценка качества атмосферного воздуха. Понятие об эффекте суммации.</p> <p>14. Оценка качества водных ресурсов.</p> <p>15. Определение допустимой концентрации вредных веществ в сточных водах. Расчет предельно-допустимого сброса (ПДС) сточных вод.</p> <p>16. Оценка качества почвы.</p> <p>17. Назначение, виды и этапы экологической экспертизы.</p> <p>18. Понятие об экологическом мониторинге. Основные задачи, принципы организации, объекты наблюдения.</p> <p>19. Экологическое страхование и аудит.</p> <p>20. Моделирование в экологии. Экологические модели глобального развития.</p> <p>21. Понятие природопользования. Рациональное и нерациональное природопользование.</p> <p>22. Современный экологический кризис и его особенности.</p> <p>23. Масштабы воздействия человека на среду и биосферу. Глобальные проблемы современности.</p> <p>24. Основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.</p> <p>25. Природоохранные затраты, их структура.</p> <p>26. Современные экологические проблемы и возможные пути их решения.</p> <p>27. ЧС для населения, к которым могут привести экологические факторы.</p>	
7	<p>Раздел 3.</p> <p>1. Средства и приёмы защиты окружающей среды в условиях чрезвычайных ситуаций.</p> <p>2. Влияние экологических факторов на здоровье человека.</p> <p>3. Первая помощь при негативном влиянии экологии на здоровье людей.</p> <p>4. Определение эколого-экономического оптимума загрязнения.</p> <p>5. Понятие ущерба. Виды ущербов от загрязнения окружающей среды.</p> <p>6. Механизм возникновения экологического ущерба от загрязнения окружающей среды.</p> <p>7. Определение ущерба методом прямого счета, трудности оценки ущерба этим методом</p> <p>8. Методы количественной оценки ущерба от загрязнения окружающей среды.</p> <p>9. Определение абсолютной экономической эффективности природоохранных мероприятий.</p> <p>10. Методы защиты человека и окружающей среды</p>	ОК-10, ОК-9, ОПК-4

№ пп	Вопрос/Задача	Проверяемые компетенции
	<p>от загрязнений. ЧС экологического характера. Методы защиты в условиях ЧС.</p> <p>11. Юридическая ответственность за экологические правонарушения.</p> <p>12. Понятие о концепции устойчивого развития. Концепция перехода РФ к устойчивому развитию.</p> <p>13. Конференция ООН по окружающей среде и развитию (Рио-де-Жанейро, 1992)</p> <p>14. Основные принципы международного экологического сотрудничества.</p> <p>15. Участие России в международном экологическом сотрудничестве.</p> <p>16. Средства и приёмы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.</p>	

4. Файл и/или БТЗ с полным комплектом оценочных материалов прилагается.