

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	Темы рефератов по экологии 1. ☐ Охрана природы и рациональное природопользование. 2. ☐ Микроорганизмы как индикаторы загрязнения окружающей среды. 3. ☐ Анализ экологической обстановки в России и факторы ее формирования. 4. ☐ Переработка и утилизация стекла в России. 5. ☐ Основные экологические проблемы Алтайского края. 6. ☐ Влияние деятельности человека на биосферу. Проблема городских отходов. 7. ☐ Влияние промышленности города Барнаула на окружающую среду. 8. ☐ Государственное управление в области охраны окружающей среды и природопользования в Алтайском крае. 9. ☐ Возобновляемые источники энергии. Энергия солнца. Возможности использования в России и в Алтайском крае. 10. ☐ Перспективы и принципы создания неразрушающих природу производств. 11. ☐ Канализационные очистные сооружения города. 12. ☐ Рациональное использование пресноводных систем. 13. ☐ Загрязнение атмосферы города Барнаула. 14. ☐ Загрязнение Мирового океана. 16. ☐ Рациональное использование лесных экосистем. 17. ☐ Основные отрасли промышленности и их влияние на биосферу. 18. ☐ Экологически неблагополучные регионы России. 19. ☐ Транспорт и окружающая среда. Методы защиты атмосферного воздуха от отработанных газов автомобилей. 20. ☐ Экологические проблемы гидросферы Земли. 21. ☐ Утилизация твердых отходов. 22. ☐ Малоотходное и ресурсосберегающее производство. 23. ☐ Правовые основы охраны природы. 24. ☐ Минеральные удобрения: польза и вред.	ОК-10, ОК-9, ОПК-4

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

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

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

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