



Спецификация теста
по дисциплине «Основы экологии природопользования»
естественно-математического направления
для единого национального тестирования для поступающих по
образовательным программам высшего образования,
предусматривающим сокращенные сроки обучения
 (Для использования с 2023 года)

1. Цель теста: Определение способностей выпускников технического и профессионального образования, необходимых для продолжения обучения в высших учебных заведениях.

2. Задача теста: Тест для поступления на следующие образовательные программы высшего образования, предусматривающие сокращенный срок обучения:

В080-Рыбное хозяйство

3. Содержание теста:

№	Тема	№	Подтема	Цель обучения
01	Введение. Теоретические основы экологии. Экологические основы биологических систем.	01	Современная экологическая структура. Экологические разделы	Экологические основы биологических систем Экология и краткий обзор ее развития; предмет и задачи экологии; значение экологического образования. Уровни биологической организации и экологии; развитие организма как живой целостной системы; системы организмов и биота Земли
		02	Экологические методы исследования. Географическая оболочка и биосфера	
02	Основная среда обитания организма.	03	Классификация экологических факторов. Общие закономерности влияния абиотических факторов. Свет. Количество света. сосредоточенность ритма жизни. Основные жизненные среды.	Понятие о среде обитания и экологических факторах; общие закономерности влияния абиотических факторов; лимитирующие факторы; значение физических и химических факторов среды в жизни организмов; эдафические факторы и их роль в жизни растений и почвенной биоты; ресурсы живых существ как экологические факторы; Основные жизненные среды.
		04	Биологические ритмы. Фотопериодизм.	

			Особенности адаптации организмов к сезонным факторам	представления об адаптациях организмов.
03	Популяционная экология	05	Основные свойства популяции. Биотические факторы.	Статистические показатели популяции; динамические показатели популяции; продолжительность жизни; динамика роста численности популяции; экологические стратегии выживания; регуляция плотности популяции
04	Экология сообществ.	06	Классификация экосистем. Характеристика основных типов экосистем. Энергетика экосистем. Законы организации и производительности экосистем. Динамика и развитие экосистем.	Характеристика основных типов экосистем. Энергетика экосистем. Законы организации и производительности экосистем. Динамика и развитие экосистем.
		07	Условия устойчивого сообщества биологического разнообразия популяций и экосистем.	Организация (структура) экосистем; видовая структура биоценоза; пространственная структура биоценоза; экологическая ниша; взаимоотношения организмов в экосистеме
05	Биосфера-глобальная система.	08	Основные типы веществ, составляющих биосферу земли. Основные свойства живой материи. Энергетика биосферы.	Понятие о биосфере; эволюция биосферы; основные свойства биосферы; основные типы веществ, составляющих биосферу земли; основные свойства живой материи; энергетика биосферы Состав и границы биосферы; живое вещество, его свойства и функции в биосфере
		09	Биологические циклы в биосфере и круговорот веществ. Эволюция биосферы.	Биогеохимический круговорот в биосфере; круговорот веществ в природе; биогеохимические циклы наиболее жизненно важных биогенных веществ.
06	Основы экологии и охраны окружающей среды.	10	Актуальность проблемы охраны окружающей среды. Окружающая среда как объект охраны природы. Экология в современное время: предмет, назначение, проблемы и структура. Экологические факторы и их роль в	Окружающая среда как объект охраны природы; экология в современное время: предмет, назначение, проблемы и структура. Экологические факторы и их роль в охране окружающей среды.

			охране окружающей среды.	
07	Экологические системы.	11	Стабильность и развитие экологических систем. Понятие о биосфере. Биогеохимический круговорот в биосфере. Эволюция биосферы.	Концепция экосистемы; продуцирование и разложение в природе; гомеостаз экосистемы; энергия экосистемы; биологическая продуктивность экосистем; динамика и развитие экосистем; сукцессии
		12	Природа и природные ресурсы.	Природные ресурсы и их классификация; истощение природных ресурсов; ресурсообеспеченность
08	Вторичные факторы и их влияние на организмы.	13	Виды экологических факторов. Общие закономерности отношения взаимосвязи между организмами и факторами окружающей среды. Экологические клетки организма.	Общие закономерности отношения взаимосвязи между организмами и факторами окружающей среды. Экологические клетки организма.
		14	Ограничивающие факторы. Диверсификация окружающей среды. Экологические правила о необходимости отдельного вида.	Лимитирующие факторы. Диапазоны толерантности организмов. Классификация организмов по отношению к тем или иным факторам среды.
09	Антропогенные эффекты и их регулирование.	15	Стандарты для оценки качества окружающей среды. Нормирование вредных веществ в воздухе, в воде, в почве, в растениях. Консолидация предельно допустимой концентрации.	Нормирование вредных веществ в воздухе, в воде, в почве, в растениях. Консолидация предельно допустимой концентрации.
		16	Эффект накопления загрязнений и их учет при нормировании. Антропогенные физические эффекты и нормирование.	Антропогенные физические эффекты и нормирование. Экологические последствия загрязнения окружающей природной среды
10	Стандарты качества окружающей	17	Максимально допустимые выбросы. Максимально	Оценка качества состояния окружающей среды. Критерии оценки качества окружающей среды

	среды. Комплексные стандарты качества.		допустимые отходы. Временно согласованные выбросы.	
		18	Максимально допустимая нагрузка. Санитарная охрана.	Комплексные стандарты качества; Максимально допустимая нагрузка. Санитарная охрана
11	Влияние антропогенного фактора на атмосферу.	19	Газовый состав и строение атмосферы. Состав нижнего слоя атмосферы. Классификация воздушных загрязняющих веществ.	Состав нижнего слоя атмосферы. Классификация воздушных загрязняющих веществ.
		20	Источники загрязнения атмосферного воздуха и состав загрязняющих веществ. Влияние антропогенного фактора на атмосферу. Распространение ядовитых выбросов в атмосфере. Способы защиты атмосферы от загрязнения.	Влияние антропогенного фактора на атмосферу. Распространение ядовитых выбросов в атмосфере. Способы защиты атмосферы от загрязнения.
12	Влияние антропогенного фактора на гидросферу.	21	Основные сведения о гидросфере. Самоочищение гидросферы. Важность водных ресурсов. Основные водные ресурсы Казахстана.	Важность водных ресурсов; основные водные ресурсы Казахстана; самоочищение гидросферы.
		22	Основные факторы загрязнения водных ресурсов. Классификация сточных вод и методы их очищения. Нормирование сточных вод.	Главные загрязнители вод; основные виды загрязнения вод; основные источники загрязнения поверхностных и подземных вод; классификация сточных вод и методы их очищения; нормирование сточных вод.
13	Влияние антропогенного фактора на литосферу.	23	Структура, состав и свойства литосферы. Характеристика почвы Республики Казахстан. Загрязнение почв.	Структура, состав и свойства литосферы. Ущербообразующие процессы; физическое загрязнение горных пород; экологические последствия разработки недр. Плодородие почв. Повышение

				плодородия почв; Биологическая рекультивация.
		24	Повышение плодородия почвы. Биологическая рекультивация.	Деграция почв, её основные причины. Эрозия почв, виды и наносимый ущерб; основные загрязнители почв; засоление и заболачивание; опустынивание. отходы и отбросы производства
14	Законны и важные документы об экологии.	25	Законны об охране окружающей среды. Экологический кодекс.	Основы экологического права. Понятие науки, дисциплины и отрасли экологического права; источники экологического права и их классификация; право природопользования и его виды. Государственный экологический контроль; экологический мониторинг; оценка воздействия на окружающую среду; экологическая экспертиза; экологическое правонарушение и виды юридической ответственности за экологические правонарушения. Международное экологическое право. Международно-правовая охрана окружающей среды, субъекты и объекты международного экологического права. Источники и принципы международного экологического права. Международные конференции, совещания и организация по охране окружающей среды.
		26	Закон «Об особо охраняемых природных территориях».	
		27	Декларация Рио-Де-Жанейро касаемо окружающей среды и устойчивого развития	
15	Охрана и рациональное использование природных ресурсов.	28	Экологические основы охраны окружающей среды. Принципы рационального использования природы.	Принципы рационального использования природы.
		29	Решение экологических проблем. «Красная книга» и ее роль.	«Красная книга» и ее роль. Создание ООПТ. Безотходное и малоотходное производство
16	Эффективное использование природных ресурсов и экологическая ситуация в Казахстане.	30	Химическое, радиационное, биологическое загрязнение окружающей среды. Полигоны Казахстана.	Пути воздействия человека на окружающую природную среду. Загрязнение окружающей среды. Химическое, радиационное, биологическое загрязнение окружающей среды. Полигоны Казахстана.

4. Характеристика содержания заданий:

Тест по дисциплине «Основы экологии природопользования» содержит 40 тестовых заданий. Из них:

- 20 тестовых заданий с выбором одного правильного ответа;
- 10 тестовых заданий с выбором одного или нескольких правильных ответов;
- 10 тестовых заданий с выбором одного правильного ответа на основе 2 ситуаций (контекстов).

Содержание заданий соответствует темам, указанным в типовой программе по данной дисциплине.

Тестовые задания в тесте расположены по нарастанию трудности: базовый, средний и высокий.

5. Уровень трудности тестовых заданий в одном варианте теста: Тест состоит из 3-х уровней трудности: базовый уровень (А) – 25 %, средний уровень (В) – 50 %, высокий уровень (С) – 25 %.

Базовый уровень трудности характеризует воспроизведение простых знаний и навыков, позволяет провести оценки минимального уровня подготовленности обучающегося, выполнение простых действий с помощью определённых указаний, использование простых аргументов и естественнонаучных понятий.

Средний уровень трудности характеризует правильное воспроизведение основных знаний и навыков, распознавание простых моделей в новых ситуациях, умение анализировать, сравнивать, обобщать и систематизировать данные, использовать аргументы, обобщать информацию и формулировать выводы.

Высокий уровень трудности характеризует воспроизведение более сложных знаний и навыков, распознавание более сложных моделей заданий, интегрирование знаний, умений и навыков, анализ сложной информации или данных, проводить рассуждение, обосновывать и формулировать выводы, направлено на разграничение фактов и их последствий, определение значимости представленных фактов.

6. Форма тестовых заданий: Тестовые задания закрытой формы с выбором одного правильного ответа и с выбором одного или нескольких правильных ответов.

7. Время выполнения тестовых заданий: Продолжительность выполнения одного задания в среднем 1,5 – 2 минуты. Общее время выполнения теста – 80 минут. Среднее время выполнения одного тестового задания рассчитано с учетом чтения контекста.

8. Оценка выполнения отдельных тестовых заданий: Оценивание ответов тестовых заданий осуществляется согласно пункту 19 Правил проведения ЕНТ, утвержденным приказом МОН РК №204 от 2 мая 2017 года.

9. Рекомендуемая литература: «Списки учебников, учебно-методических комплексов, учебных пособий и другой дополнительной литературы, в том числе на электронных носителях, разрешенной для

использования в учебных заведениях», утвержденные Министерством образования и науки Республики Казахстан.

1. В.И. Коробкин, Л.В. Передельский. Экология. Ростов на Дону, 2005
2. Н.М. Курмаева, Д.Г. Смирнов, Краткий курс экологии, Пенза – 2012
3. Н.Д. Ермоленко Н.В. Семкина «Экологическое законодательство в процессе природопользования» Астана, 2018

«СОГЛАСОВАНО»

**Председатель
Учебно-методического
объединения**


_____ **А.М.Кожиков**

(подпись)

« _____ » **202** г.







