

**Факультет «Экологии и почвоведения» специальность «Экология» отдел очный
Вопросы Итогового Государственного Экзамена на 2017/2018 год
по предмету «Общая экология»**

Легкие:

1. Свойства сложных систем
2. Основные характеристики уровней экологических систем (популяция, биоценоз, биогеоценоз, биосфера)
3. Наземные и водные экосистемы (сравнительный анализ)
4. Пресноводные экосистемы (лентические и лотические экосистемы)
5. Морские экосистемы
6. Основные факторы среды и адаптации к ним организмов (климатические, эдафические, физические, химические, биотические)
7. Основные среды жизни (наземно-воздушная, водная)
8. Основные среды жизни (почва, организм)
9. Популяция как биологическая система (понятие)
10. Гомеостаз и динамика популяций (динамика численности, демографическая структура, регуляция плотности)

Средние:

1. Свойства популяций и типы кривых выживания
2. Структура популяции (характер распределения, агрегация, изоляция, территориальность)
3. Биоценоз как биологическая система (понятие, трофическая и пространственная структура)
4. Экологическая ниша и принцип Гаузе (понятие, фундаментальная и реализованная экологическая ниша)
5. Экологическая диверсификация (пространство, пища, активность)
6. Колебания численности и основные признаки r- и K-отбора
7. Пищевые взаимодействия в экосистемах (трофическая структура)
8. Пирамиды чисел, биомассы и энергии в экосистемах
9. Типы взаимосвязей между организмами (трофические, топические, форические, фабрические)
10. Жизненные формы организмов (растения, животные)

Сложные:

1. Законы Ю.Либиха и В.Шелфорда (понятие лимитирующих факторов и диапазоны толерантности)
2. Характеристика основных лимитирующих физических факторов (температура, свет, ионизирующее излучение, вода, биогенные элементы, почва)
3. Общая классификация биотических взаимодействий организмов
4. Положительные взаимодействия организмов (комменсализм, кооперация, мутуализм)
5. Хищничество, паразитизм, аллелопатия
6. Конкуренция и сосуществование видов
7. Экотоны и понятие краевого эффекта
8. Поток энергии и вещества в экосистемах (первичная и вторичная продуктивность)
9. Характеристика основных биомов планеты
10. Динамика экосистем, стратегия развития (сукцессии и климакс)

Декан факультета:

Председатель методического совета:

Зав. кафедрой:

проф.Н.Т.Шамилов

доц.А.Г.Гусейнли

проф.Н.А.Садыгова

Факультет «Экологии и почвоведения» специальность «Экология» отдел очный
Вопросы Итогового Государственного Экзамена на 2017/2018 год
по предмету «Человек, окружающая среда и устойчивое развитие»

Легкие:

1. Эволюция общества в его отношении к природе. Экологические ниши человека
2. Демографическое поведение и типы миграций человека
3. Возможность управления демографическим процессом
4. Понятие «экосити» или города будущего
5. Понятие биопозитивной страны. Урбоэкологическая программа проектирования страны и города
6. Вредные привычки или болезни цивилизации
7. Классификация и определение экологических катастроф и кризисов
8. Эффект синергизма и комплексный характер экологических проблем
9. Экология питания и пищевой рацион
10. Эколога-экономические взаимосвязи в обществе

Средние:

11. Характеристика современной энергетики и прогноз энергетики будущего
12. Обеспечение продовольствием и проблема голода
13. Проблемы безопасности в экологии человека
14. Стратегии сокращения отходов и потребления товаров
15. Наследственность человека, генофонд и окружающая среда
16. Образ жизни и качество жизни человека
17. Антропогенные факторы и здоровье населения
18. Понятие об адаптации и акклиматизации человека
19. Влияние сельскохозяйственной деятельности на окружающую среду
20. Классификация потребностей человека (социальные, биологические, витальные)

Сложные:

21. Природно-эндемичные заболевания
22. Концепция устойчивого развития общества и современные направления
23. Различия в сельском и городском образе жизни
24. Типология основных видов загрязнений городской среды
25. Показатели состояния здоровья населения – смертность, злокачественные новообразования, репродуктивное здоровье, здоровье детей.
26. Общественное здоровье и факторы, влияющие на него
27. Виды и характер нормативов качества окружающей среды в экологии человека
28. Эпидемиологические последствия различных форм преобразования природы
29. Региональные закономерности распространения болезней. Природно-эндемичные заболевания.
30. Развитие экономических и правовых механизмов рационального природопользования (экосистемные услуги)

Декан факультета:

Председатель методического совета:

Зав. кафедрой:

проф.Н.Т.Шамилов

доц.А.Г.Гусейнли

проф.Н.А.Садыгова

Факультет «Экологии и почвоведения» специальность «Экология» отдел очный
Вопросы Итогового Государственного Экзамена на 2017/2018 год
по предмету «Географическая экология»

Легкий

1. Состав воды и созданные ею изменения в природе
2. Роль географической науки в стабильном развитии
3. Значение климата и проблемы связанные с климатом
4. Экологическое содержание использования ресурсов Земной коры
5. Особенности зависимости человека от природы и ее распространения
6. Химический состав Мирового океана и его экогеографические особенности
7. Экологическая оценка антропогенного воздействия
8. Особенности Биосферы и ее экогеографические особенности

Средний

1. Предмет географической экологии и его связь с другими науками
2. Место экогеографических процессов в производительных силах
3. Основные особенности Биосферного учения Вернадского
4. Географическая сущность и структура окружающей среды
5. Экологическое значение климата и результаты его изменения
6. Роль географической среды в развитии общества
7. Экогеографическая сущность от использования полезных ископаемых
8. Глобальное и региональное влияние Мирового океана
9. Экогеографические особенности различных сфер Земли
10. Экологические результаты Солнечной активности
11. Роль в изучении и урегулировании экологических процессов в технике и технологии
12. Оценка земной коры и геохимических образований

Трудный

1. Окружающая среда и моделирование его структуры
2. Философская и экологическая сущность взаимоотношения общества и природы
3. Пути разработки экогеографической сущности при системном подходе
4. Природное условие экологической сущности природных ресурсов
5. Экогеографическая сущность и мысли Чижевского о распространении микроэлементов и молекул в связи активизации Солнца
6. Органический мир суши и ее хозяйственное значение
7. Природное условие и определение общих и разных сторон особенностей природных ресурсов
8. Анализ влияния экогеографических условий на этногенетические процессы
9. Сходные и разные особенности геологических систем с географическими системами
10. Что такое живое вещество, кем оно приведено в науку и из чего состоит его экологическая сущность

Декан факультета:

Председатель методического совета:

Зав. кафедрой:

проф. Н.Т. Шамилов

доц. А.Г. Гусейнли

проф. Ш.И. Гейчайлы

Факультет «Экологии и почвоведения» специальность «Экология» отдел очный
Вопросы Итогового Государственного Экзамена на 2017/2018 год
по предмету «Экологическая химия»

Легкие

1. Предмет и задачи экологической химии
2. Загрязнение. Химические загрязнители антропогенного происхождения
3. Классификация химических веществ по характеру воздействия на живые организмы
4. Токсичность и канцерогенность. Молярная токсичность
5. Механизм токсического воздействия химических веществ. Метаболизм и детоксикация
6. Механизм канцерогенного воздействия. Органические канцерогены
7. Понятие предельно допустимое концентрация и предельно допустимый уровень
8. Принципы нормирования качества окружающей среды
9. Предельно допустимые концентрации для воздушной и водной среды
10. Предельно допустимые концентрации тяжелых металлов в почве

Средние

1. Химические элементы в живых организмах. Отличительные особенности макро- и микроэлементов
2. Классификация химических элементов по В.И.Вернадскому и В.В.Ковальскому
3. Основные химические соединения живых организмов (вода, органические и неорганические соединения)
4. Биохимические миграционные циклы химических элементов. Антропогенная миграция
5. Миграционные схемы загрязнителей (первый, второй, третий, четвёртый и пятый этап)
6. Биохимическая роль и токсические свойства элементов IA группы (Li, Na, K, Rb, Cs, Fr)
7. Биохимическая роль и токсические свойства элементов IIA группы (Be, Mg, Ca, Sr, Ba, Ra)
8. Биохимическая роль и токсические свойства элементов IIIA группы (B, Al, Ga, Tl)
9. Биохимическая роль и токсические свойства элементов IVA группы (C, Si, Ge, Sn, Pb)
10. Биохимическая роль и токсические свойства элементов VA группы (N, P, As, Sb, Bi)

Сложные

1. Биохимическая роль и токсические свойства элементов VIA группы (O, S, Se, Te, Po)
2. Биохимическая роль и токсические свойства элементов VIIA группы (F, Cl, Br, I, At)
3. Биохимическая роль и токсические свойства элементов IIIB группы (Zn, Cd, Hg)
4. Биохимическая роль и токсические свойства элементов VIB группы (Cr, Mo, W)
5. Биохимическая роль и токсические свойства элементов VIIB группы (Fe, Co, Ni)
6. Классификация органических соединений и зависимость их токсических свойств от химического состава и структуры
7. Экологические проблемы вызванные диоксинами
8. Токсические свойства спиртов
9. Токсические свойства карбоновых кислот и простых эфиров
10. Токсические свойства аминов, нитросоединений и алкилгидразинов

Декан факультета:

Председатель методического совета:

Зав. кафедрой:

проф.Н.Т.Шамилов

доц.А.Г.Гусейнли

проф.С.Р.Гаджиева

**Факультет «Экологии и почвоведения» специальность «Экология» отдел очный
Вопросы Итогового Государственного Экзамена на 2017/2018 год
по предмету «Промышленная экология»**

Легкие

1. Очистка вод от радионуклидов и тяжелых металлов
2. Классификация отходов производства и потребления. Методы обезвреживания твердых бытовых отходов
3. Захоронение, термическая утилизация и компостирование твердых бытовых отходов
4. Охлаждение с открытым и закрытым циклом в теплоэнергетике. Воздействие на окружающую среду
5. Методы ликвидации нефтяных разливов
6. Месторождения природных газов. Проблема утилизации попутных газов
7. Отходы производства металлургической и горнодобывающей промышленности. Утилизация отходов
8. Воздействие автотранспорта на окружающую среду. Выхлопные газы
9. Зависимость состава выхлопных газов от режима сгорания топлива. Нормы предельно допустимые концентрации
10. Антидетонационные добавки, их влияние на экологию

Средние

1. Принципы безотходного производства. Ресурсосберегающие технологии
2. Абсорбция – как метод очистки отходящих газов. Очистка отходящих газов от твердых частиц
3. Физико-химические методы очистки сточных вод
4. Твердые и газообразные отходы тепловых энергетических станции. Утилизация отходов
5. Классификация радиоактивных отходов. Методы их утилизации
6. Источники радиоактивного загрязнения среды. Методы разработки урановых месторождений
7. Воздействие добычи и транспортировки углеводородного сырья на окружающую среду
8. Оценивание экологичности технологий. Коэффициент безотходности
9. Воздействие горнодобывающей промышленности на окружающую среду
10. Воздействие черной и цветной металлургии на окружающую среду. Использование шламов

Сложные

1. Биохимическое поведение нефти в водной среде. Процессы самоочищения водных экосистем
2. Газовые техногенные выбросы, их физические и химические превращения в атмосфере
3. Смог, его виды. Фотохимические реакции в атмосфере
4. Реагентные методы очистки отходящих газов. Очистка газов от соединений серы и азота
5. Механические, биохимические и химические методы очистки сточных вод
6. Отходы нефтеперерабатывающей промышленности
7. Характеристика нефтехимической промышленности. Ее воздействие на окружающую среду
8. Воздействие на окружающую среду азотной промышленности
9. Влияние на окружающую среду производства серной кислоты. Отходы производства
10. Отходы производства калийных и фосфорных удобрений и их утилизация

Декан факультета:

Председатель методического совета:

Зав.кафедрой:

проф.Н.Т.Шамилов

доц.А.Г.Гусейнли

проф.С.Р.Гаджиева