**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА**

**ЭКОЛОГИЯ**

**Специальность: 5В060800 «Экология»**

**Направление ОП : «Естественные науки»**

Программа реализует 3 вида деятельности:  научно-исследовательская, организационно-управленческая, производственно-технологическая.

**Траектория обучения (при наличии):**

**Присваиваемая степень (квалификация) выпускника:** бакалавр естествознания по специальности 5В060800 – Экология

**Форма обучения:** очная, заочная (дистанционно)

**Срок обучения:** 4 года, 3 года, 2 года

**Требования к абитуриентам:**

Базовое образование при поступлении: среднее образование и среднее профессиональное образование, высшее профессиональное образование

**Требования к поступлению:**

ЕНТ: спец.предмет — биология, георгафия

КТА: химия, биология.

**Выпускающая кафедра: «Биология и экология»**;

заведующий кафедрой: Калиева Айнагуль Балгауовна, кандидат биологических наук, доцент.

**Трудовые функции:** сферами профессиональной деятельности бакалавра образования по специальности 5В060800 — «Экология» являются область производственная, управленческая, научно–исследовательская и образовательная сфера, экологическая служба мониторинга, контроль качества природной среды и здоровья человека.

**Рынок труда:** объектами профессиональной деятельности  бакалавров образования по специальности 5В060800 — «Экология» являются территориальные управления охраны окружающей среды, национальные парки, заповедники, заказники, биосферные резерваты, промышленные предприятия, агропромышленные комплексы, полигоны, объекты энергетики, АЭС, организации образования, научно-исследовательские институты и центры.

**Содержание профессиональной деятельности бакалавра эколога включает:**

- экологическая деятельность - составление экологического кадастра, изучение биологического разнообразия, анализ качества природной среды;

- научно-исследовательская деятельность – участие в организации и проведении полевых и экспериментальных работ, разработке новых экологических методов и технологий по восстановлению нарушенных экосистем и рациональному природопользованию;

- сервисно-эксплуатационная деятельность – разработка практических рекомендаций по нормированию качества природной среды с целью сохранения устойчивого состояния экосистем, разработка рекомендаций по внедрению экологически безопасных технологий различных производств с целью снижения отрицательного антропогенного воздействия на окружающую среду и сохранения биологического разнообразия;

- консультационная деятельность – осуществляет консультирование по правилам подготовки проектно-сметной документации и технико-экономического обоснования экопроектов, по проведению аудита, экспертизы и ОВОС;

- проектная деятельность – участие в реализации экопроектов, разработка планируемой деятельности;

- природоохранная деятельность - участие в разработке практических рекомендаций нормирования качества природной среды с целью предотвращения негативных последствий хозяйственной деятельности, внедрение новых экологических методов и технологий по рациональному природопользованию;

- образовательная и воспитательная деятельность - организация и проведение учебного процесса в средних и профессиональных учебных заведениях по экологическому образованию, воспитанию и просвещению, пропаганда экологических знаний среди различных групп населения;

- экспертная деятельность - участие в работе по поддержанию в рабочем состоянии системы экологического управления на предприятии, по подготовке экологической отчетности; сбор и анализ материалов для экологической экспертизы и паспортизации природных и промышленных объектов;

- управленческая - участие в планировании и организации службы контроля объектов природоохранной деятельности; участие в создании научно-методологической и организационно-технологической базы управления совместно с другими специалистами, анализ эффективности управленческих решений;

построение и поддержание в рабочем состоянии системы экологического управления на предприятии, подготовка экологической отчетности.

**Кого готовят?**

- эколог по отраслям производства, преподаватель средних и профессиональных учебных заведений, инспектор по охране окружающей среды, эколог-лаборант в научно-исследовательских, начальных и средних профессиональных учебных заведениях;

**Особенности программы:** программа бакалавриата ориентирована  на приобретение выпускником компетенций, знаний и умений в области экологической науки. Повышенная профессиональная и психологическая подготовка позволит выпускникам бакалавриата продолжить обучение в магистратуре по любому профилю естественнонаучного образования.

**В учебном процессе принимают участие следующие ученые:**

**Ержанов Нурлан Тельманович -** д.б.н., профессор кафедры «Биология и экология» ПГУ им.С.Торайгырова

**Ахметов Канат Комбарович**- д.б.н., профессор кафедры «Биология и экология» ПГУ им.С.Торайгырова

**Калиева Айнагуль Балгауовна** – к.б.н., профессор кафедры «Биология и экология» ПГУ им.С.Торайгырова

**Аманова Гульмайра Кенесхановна -** к.б.н., ассоциированный профессор кафедры «Биология и экология» ПГУ им.С.Торайгырова.

**Убаськин Александр Васильевич - к**.б.н., ассоциированный профессор кафедры «Биология и экология» ПГУ им.С.Торайгырова.

**Толеужанова Алия Толеужановна** – к.б.н., ассоциированный профессор кафедры «Биология и экология» ПГУ им.С.Торайгырова

**Кукушева Алтынай Назиуловна-** доктор PhD, старший преподаватель кафедры «Биология и экология» ПГУ им.С.Торайгырова.

**Уалиева Римма Мейрамовна** – доктор PhD, старший преподаватель кафедры «Биология и экология» ПГУ им.С.Торайгырова.

**Мапитов Нариман Бейбутович -** доктор PhD, старший преподаватель кафедры «Биология и экология» ПГУ им.С.Торайгырова.

**Осваиваемые компетенции:**

Результаты обучения бакалавра по специальности 5В060800 – Экология в соответствии с Дублинскими дескрипторами первого уровня обучения предполагают способности:

- демонстрировать развивающие знания и понимание, полученные на уровне высшего образования, которые являются основой или возможностью для оригинального развития или применения идей, часто в контексте научных исследований;

- применять знания, понимание и способность решать проблемы в новых или незнакомых ситуациях в контекстах и рамках более широких (междисциплинарных) областей, связанных с изучаемой областью;

- интегрировать знания, справляться со сложностями и выносить суждения на основе неполной или ограниченной информации с учетом этической и социальной ответственности за применение этих суждений и знаний;

- четко и ясно сообщать свои выводы и знания и их обоснование специалистам и неспециалистам;

- продолжать обучение самостоятельно.

- формулировать аргументы и решать профессиональные задачи в процессе обучения.

**Начало занятий в бакалавриате:** 1 сентября.

**Модуль 1. Модуль лидерства и социально-политических знаний** (общий)

**Теоретическое обучение - дисциплины:** Современная История Казахстана; Философия; Социология. Психология (лидерство); Психология личностиБезопасность жизнедеятельности; Защита окружающей среды Физическая культура

**Модуль 2. " Информационно-коммуникационный "** (общий)

**Теоретическое обучение - дисциплины:** Иностранный язык; Казахский (русский) язык;Information and communication technologies;Профессиональный казахский (русский) язык ; Профессионально-ориентированный иностранный язык

**Модуль 3. Предпринимательство** (общий)

**Теоретическое обучение - дисциплины:** Основы предпринимательской деятельности; Основы экономической теории. Экологический менеджмент; Экология и устойчивое развитие Предпринимательское право; Основы права Экономическое обоснование Startup проектов; Бизнес-планирование и проектирование.

**Модуль 4. Естественнонаучная картина мира** (модули специальности)

**Теоретическое обучение - дисциплины:** Происхождение и эволюция биосферы/ Эволюционная биология; Экологические аспекты естествознания; Глобальная экология / Современные проблемы окружающей среды и природопользования; Учение об окружающей среде/ Экологическое образование и мировоззрение.

**Модуль 5. Основы биогеографии (**модули специальности)

**Теоретическое обучение - дисциплины:** Ботаника с основами фитогеографии/ Морфология и систематика растений; Зоология с основами зоогеографии/ Этология животных; Биология/ Современные проблемы биологии; Биологическая экология/ Экологическая биология; Экологическая биогеография; Учебная практика.

**Модуль 6. Экология систематических групп организмов** (модули специальности).

**Теоретическое обучение - дисциплины:** Экологическая картография/ Основы аэрокосмического мониторинга; Экология животных и растений**;** Экология микроорганизмов/ Общая микробиология и вирусология; Биоценология/ Экология сообществ.

**Модуль 7. Моделирование экологических систем и основы природопользования и охраны ОС** (модули специальности).

**Теоретическое обучение - дисциплины:** Геоэкология; Экологический мониторинг; Экологические основы природопользования/ Региональная экология; Экологическая политика в области ООС/ Экологические требования при осуществлении хозяйственной деятельности; Математичесие модели в экологии/ Методы экологических исследований; Производственная практика.

**Модуль 8. Аналитическая экология** (модули специальности).

**Теоретическое обучение - дисциплины:** Экологическая химия; Математика/ Математический анализ; Почвоведение; Биогеохимия и экотоксикология / Загрязняющие вещества и их свойства; Основы радиационной экологии/ Физическая экология.

**Модуль 9.** **Прикладная экология** (модули специальности).

**Теоретическое обучение - дисциплины:** Техногенные системы и экологический риск / Устойчивое развитие человечества; Промышленная экология/Экология городов; Социальная экология / Социальная экология и география населения; Основы экологического нормирования и экспертиза/ Экологический аудит.

**Модуль 10.** **Итоговая аттестация**

Преддипломная практика; Государственный экзамен по специальности Экология; Написание и защита дипломной работы.

**Контакты и информация**

**Адрес:** 140000, Павлодар, Ломова, д. 64.

**Факультет химических технологий и естествознания (деканат):** тел.: 8(7182) 67-36-47,

**сайт:** [www.psu.kz](http://www.psu.kz)

**е-mail:** [ainanurlina80@mail.ru](mailto:ainanurlina80@mail.ru)

**Заведующий кафедрой:** Калиева Айнагуль Балгауовна,

**тел.:** +7 (7182) 673668 (1257)