ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

Авторы-составители: профессор, д.ф.н. Полубиченко Л.В; старший преподаватель, к.б.н. Козлова О.Н.

Дисциплина «Иностранный язык» входит в состав базовой части Образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого Московским государственным университетом имени М. В. Ломоносова по направлению подготовки 06.04.02 «Почвоведение» (уровень магистратуры) (утвержден Ученым советом МГУ 28 декабря 2020 года, протокол №7), и реализуется в объеме 10 зачетных единиц. Настоящая программа продолжает и завершает курс изучения **английского языка,** начатый в бакалавриате, и нацелена

1) на дальнейшее развитие сформированных у студентов языкового, речевого и социокультурного компонентов коммуникативной компетенции до уровня не ниже B2 по общеевропейской шкале CEFR,

2) на приобретение и отработку функциональных навыков устной и письменной коммуникации на английском языке как средстве профессионального общения и творческой профессиональной деятельности в глобальном мире современной науки,

3) на гуманизацию и гуманитаризацию естественнонаучного образования, что означает расширение кругозора студентов, повышение уровня их общей культуры, культуры мышления, общения и речи.

Программа обеспечивает подготовку студентов к сдаче итогового экзамена по иностранному языку за курс интегрированной магистратуры в форме ежегодной Межфакультетской студенческой научно-практической конференции на английском языке «Life Sciences in the 21st Century: Looking into the Future», проводимой кафедрой английского языка для естественных факультетов с 2018 года. Оценка иноязычных лингвистических компетенций студентов осуществляется на основе системы критериев, разработанной доцентом кафедры Л.Н.Шевырдяевой в рамках созданной ею программы дисциплины «Иностранный язык (английский)» для интегрированной магистратуры биологического факультета. Такой практически ориентированный подход к подготовке по иностранному языку в рамках интегрированной магистратуры, практикуемый кафедрой уже в течение 5 лет на биологическом факультете, полностью себя оправдал, позволив существенно повысить уровень иноязычной коммуникативной компетенции выпускников по всем видам речевой деятельности (чтение, аудирование, говорение, письмо), необходимым для эффективного функционирования молодого ученого в профессиональном контексте на международной арене.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И БАЗЫ ДАННЫХ В ОЦЕНКЕ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

Авторы-составители: ведущий научный сотрудник, к.б.н. О.М. Голозубов

Цель дисциплины - изложение принципов построения и современных методов использования геоинформационной инфраструктуры. Воспитание у студента системного подхода к оценке почв, учету и управлению земельными ресурсами на основе формирования и использования единого геоинформационного пространства. Ознакомление студента с основами геоинформационной концепции и ее практическими реализациями. Формирование навыков практической работы с географическими информациоными системами (ГИС) и системами управления базами данных (СУБД).

ИСТОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ ПОЧВОВЕДЕНИЯ

Авторы-составители: профессор, д.б.н. П.В. Красильников, доцент, к.б.н. Т.В. Прокофьева

Курс обобщает знания молодых специалистов в области почвоведения на основе изучения его истории с характеристикой научного вклада выдающихся ученых и созданных ими научных направлений, школ и методов исследования. Что позволяет сформировать системное представление об истории развития учения о почве, дает представление о месте и роли почвоведения в системе фундаментальных и прикладных наук, отражает современное состояние и направления развития почвоведения в отечественной и мировой науке. Углубленное изучение методологических особенностей почвоведения в начале магистерского курса позволяет сформировать у студентов компетенции, необходимые для дальнейшего освоения программы магистратуры и успешного выполнения научно-исследовательских и научно-практических работ.

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ В ПОЧВОВЕДЕНИИ

Авторы-составители: профессор, д.б.н. Е.В. Шеин, профессор, д.б.н. Рыжова И.М.

Курс дает слушателям базовые сведения, позволяющие свободно ориентироваться во множестве математических моделей по почвоведению, знакомит с работой программ, реализующих готовые модели, а также стимулирует интерес к активному использованию этого метода в собственных исследованиях.
Основные задачи курса состоят в формировании представлений о:
- математическом моделировании и его роли в почвенных исследованиях;
- специфике почв, как объекта моделирования;
- этапах построения математических моделей сложных динамических систем;
- источниках неопределенностей в моделях;
- динамических моделях. Качественные методы исследования динамических моделей;
- биогеохимических моделях;
- моделях педогенеза;
- применение математических моделей в почвоведении, агрохимии, мелиорации и экологии;
- понятии о расчетных схемах и численных решениях. Сеточный метод. Возможные погрешности метода;
- моделях потребления и переноса веществ в растениях;
- моделях описания движения ионов в почвах различной сложности;
- использовании прогнозных имитационных моделей для анализа экологического риска.

ХИМИЧЕСКОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ БИОСФЕРЫ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРАВОНАРУШЕНИЯ

Авторы-составители: доцент, к.б.н. Е.А. Тимофеева, профессор, д.б.н. Мотузова Г.В.;

Данный курс обучает магистров применять знания о биосфере в рамках загрязнения различных сред, помогает определить основные источники загрязнения и методы борьбы с ними. Знакомит студентов с правоприменительной практикой экологического законодательства на основе реальных дел и экспертных заключений.

Цель дисциплины: освоение студентами теории и методологии выявления химического загрязнения биосферы, овладение методологией и методами оценки и диагностики

загрязнения; подготовка студентов к умению разрабатывать программу оценки состояния природных сред в условиях их загрязнении, овладевать методами ее выполнения, приобретать практические навыки и компетенции в сфере экологического почвоведения.

Задачи дисциплины:

- формирование способности обосновывать и выбирать информативные показатели состояния экосистемы и состояния контролируемых свойств природных сред, критерии оценки состояния почв и экосистемы в целом;
- формирование способности обосновывать и выбирать методы анализа и оценки экологического состояния загрязненных почв;
- формирование способности анализировать полученные при проведении производственного экологического контроля и экологического мониторинга результат,
- формирование способности понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию при анализе экологического состояния контролируемых природных сред, прогнозировать изменение экологического состояния природных сред.