

**Аннотация магистерской программы**  
**«Управление земельными ресурсами»**  
по направлению подготовки 06.04.02 Почвоведение

***Руководитель программы***

доктор биологических наук, профессор, заведующий кафедрой почвоведения и экологии почв Сергей Павлинович Кулижский.

**1. Цель магистерской программы**

Магистерская программа «Управление земельными ресурсами» имеет целью подготовку профессионалов высокого уровня, в сферах, связанных с управлением земельными ресурсами и рациональным использованием почв и почвенного покрова. В процессе обучения у магистрантов формируются общекультурные и профессиональные компетенции в научно-исследовательской, производственно-технологической, организационно-управленческой, проектной и научно-педагогической видах деятельности.

**2. Концепция магистерской программы**

Магистерская программа «Управление земельными ресурсами» входит в перечень магистерских программ утвержденных УМС по почвоведению при УМО классических университетов РФ. Концепция магистерской программы основана на методологии современного почвоведения, связанного с изучением почв, разработкой моделей систем управления, принципов и функций управления земельными ресурсами; методов и стилей управления; анализом производственной деятельности: использованием земельных ресурсов; совершенствование системы органов управления земельными ресурсами. Магистерская программа разработана совместно с работодателями.

**3. Научно-исследовательская работа выпускающей кафедры**

Кафедра почвоведения и экологии почв ТГУ – это коллектив высококвалифицированных специалистов, способный решать большие задачи в области управления земельными ресурсами. Земельные преобразования направлены на обеспечение рационального использования и охраны земель как важнейшего природного ресурса, на создание правовых, экономических, организационно-технологических условий для воспроизводства и повышения плодородия почвы, сохранение земель, улучшения природной среды.

**4. Обоснование потребности в магистрах данного профиля**

Преимуществом магистерской программы «Управление земельными ресурсами» является подготовка высококлассных специалистов не только в области почвоведения, но и рационального использования земельных ресурсов, способных интегрировать знания в области почвоведения, рационального природопользования и менеджмента, правовых и экономических наук; формировать собственные суждения с использованием современных достижений науки и техники, передового отечественного и зарубежного опыта. При подготовке магистров изучаются земельный кодекс, система управления землепользованием и правовые вопросы землепользования, технологии ведения работ по землеустройству и кадастру недвижимости, система ведения мониторинга земель, кадастровая и экономическая оценка земельных ресурсов в условиях рынка земли.

Кафедра почвоведения и экологии почв ТГУ – единственная кафедра в Сибирском федеральном округе, которая готовит специалистов почвоведов, следовательно, магистерская программа «Управление земельными ресурсами» по направлению подготовки 021900 «Почвоведение» уникальна, и востребована на рынке труда. Работодатели руководят производственными практиками, магистерскими диссертациями, проводят занятия по некоторым специальным дисциплинам, участвуют в итоговой аттестации магистров.

## 5. Условия обучения

Срок обучения – 2 года (4 семестра).

Форма обучения – очная.

## 6. Набор студентов и требования к поступающим в магистратуру

Лица, имеющие диплом бакалавра и желающие освоить данную магистерскую программу, зачисляются в магистратуру на основе конкурсного отбора по результатам вступительных испытаний: экзамена по направлению подготовки «Почвоведение» и собеседования по магистерской программе «Управление земельными ресурсами». Программы вступительных испытаний разрабатываются Томским государственным университетом с целью установления у поступающего знаний наличия общекультурных компетенций (ОК), профессиональных компетенций (ПК) в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 021900 – Почвоведение (квалификация бакалавр), утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ № 31 от 17 января 2011 г.

Приём в магистратуру осуществляется на конкурсной основе по результатам вступительных испытаний. К вступительным испытаниям допускаются бакалавры по направлениям подготовки «Почвоведение», «Агрономия», «Биология», «Химия», «Экология и природопользование», «Землеустройство и кадастры», «Геология», «География», «Гидрометеорология» «Физика», а также выпускники ВУЗов по специальностям «Городской кадастр», «Кадастр земель» и др.

Количество мест: бюджетных мест – 5, по договору – 5.

## 7. Кадровая методическая и материально-техническая базы магистерской программы

Кадровое обеспечение ООП по направлению «Почвоведение» полностью соответствует требованиям ФГОС ВПО. В структуре кафедры имеются все условия для подготовки выпускников самой высшей квалификации по почвоведению: бакалавриат, магистратура, аспирантура и докторантура.

### *Профессорско-преподавательский состав*

Фамилия, Имя, Отчество	Ученая степень, звание	Должность
Кулижский Сергей Павлинович	д.б.н., профессор	зав. кафедрой почвоведения и экологии почв
Середина Валентина Петровна	д.б.н, профессор	профессор ТГУ
Герасько Людмила Ивановна	к.б.н., доцент	доцент ТГУ
Каллас Елена Витальевна	к.б.н., доцент	доцент ТГУ
Спирина Валентина Захаровна	к.б.н, доцент	доцент ТГУ
Соловьева Татьяна Петровна	к.б.н., доцент	доцент ТГУ
Мерзляков Олег Эдуардович	к.б.н., доцент	доцент ТГУ
Родикова Анна Викторовна	к.б.н.	доцент ТГУ

**Инновационные технологии обучения.** В учебном процессе используются современные технологии, позволяющие вовлечь всех обучающихся в образовательный процесс. Обучение магистрантов осуществляется с использованием инновационных образовательных технологий. При чтении лекций используются презентации, интерактивные доски, демонстрация анимационных роликов, которые иллюстрируют технологию процессов и выполнение видов работ: например, технологию оцифровки растрового изображения, динамику влияния экологического аудита на СЭМ и др. На практических и семинарских занятиях предусмотрено использование метода проектов, а также технологий активного деятельностного типа: деловые игры, дискуссии, «мозговой

штурм», проведение коллоквиумов, семинаров. Самоконтроль обучающихся и промежуточный контроль знаний по дисциплинам реализуется посредством сетевого компьютерного тестирования.

Научно-исследовательская деятельность магистрантов проводится в рамках грантов и проектов, выполняемых научным руководителем магистранта, в результате чего магистрант приобретает необходимые навыки проведения исследования, написания статей и научных отчетов.

#### ***Возможные места практики.***

Научно-исследовательская практика проводится после второго семестра и завершает первый год обучения магистранта. Кафедра почвоведения и экологии почв в настоящее время поддерживает связь с потенциальными работодателями. Ежегодно по запросам и договорам кафедра направляет 3–4 студента на производственную практику в отделы по имуществу и землям, отделы земельных ресурсов и информационного обеспечения градостроительной деятельности районных Администраций Томской, Кемеровской Новосибирской областей, ФГУ «Земельно-кадастровая палата по Томской области», Управление Росреестра по Томской области. Научно-исследовательская практика может проводиться в научно-исследовательских и академических институтах: Институт мониторинга климатических и экологических систем (ИМКЭС) СО РАН, Институт почвоведения и агрохимии (ИПА) СО РАН, Сибирский ботанический сад, СибНИИСХиТ СО Россельхозакадемии, отделах землеустройства районного, муниципального и областного уровня, частных организациях, проводящих межевание земель, экологических отделах производственных компаний, предприятиях проектного направления, а также может быть организована на кафедре почвоведения и экологии почв.

Магистранты участвуют в экспедиционных полевых исследованиях, осваивают новые методики и выполняют аналитические работы на современном оборудовании.

Во время научно-исследовательской практики проводятся исследования, разработка и опробование различных методик, первичная обработка и первичная или окончательная интерпретация полученного материала. При этом используется различный арсенал вычислительной техники и программного обеспечения.

***Кафедра и иные структурные подразделения, реализующие программу.*** Основная часть магистерской программы реализуется кафедрой почвоведения и экологии почв ТГУ совместно с другими подразделениями ТГУ, обеспечивающими общеобразовательную подготовку (языковую, общегуманитарную, естественно-научную инновационную и т.д.) Для разработки разделов магистерской программы привлечены специалисты гуманитарных факультетов (философского, факультета психологии, иностранных языков и др.), естественно-научных (геолого-географического, Биологического института). А также работодатели

***Лаборатории и оборудование.*** Кафедра почвоведения и экологии почв имеет необходимый набор современного аналитического и компьютерного оборудования для учебного процесса и научно-исследовательской работы: аналитические и технические весы Shimadzu с встроенным калибровочным грузом, Спектрофотометр атомно-абсорбционный AA-6300, Печь графитовая GFA-EX7i с цифровым контролем температуры, рН-метр/кондуктометр SevenMulti S47-K Mettler Toledo в комплекте с рН электрод inLab413, Фотометр фотоэлектрический КФК, Минерализатор с системой пробоподготовки ППП-01, Лазерный дифракционный анализатор SALT-201 мод.2, Универсальный тестер механических свойств AGS-J, аквадистиллятор электрический АЭ-10 МО, Бидистиллятор стеклянный БС, Многофункциональный аппарат Canon LaserBase MF3228 (A4, Print-Copy-Scan, USB 2.0), Микроскоп стереоскопический панкратический цифровой

МСП-1, Микроскоп МИКМЕД-1 вар.1, Фотоэлектроколориметр КФК 2 МП, и др. В достаточном количестве столы для титрования, мерная и другая химическая посуда для всех видов почвенных анализов.

Современные приборы и техника соответствуют требованиям современных исследований, располагаются как в лабораториях выпускающей кафедры, так и в базовых академических учреждениях, в которых магистрант имеет возможность выполнять научные исследования и получать специальную подготовку.

## **8. Содержание программы и общая характеристика учебного плана**

Магистерская программа включает в себя образовательные блоки управленческих, экономических, гуманитарных, естественнонаучных и математических дисциплин. Блок профессиональных дисциплин включает циклы курсов, в которых рассматриваются земельные ресурсы, мониторинг природных ресурсов, экологическое проектирование и экологическая экспертиза, правовые аспекты земле(природо)пользования. Большое внимание в подготовке магистрантов уделяется использованию геоинформационных систем, как одному из современных методов управления земельными ресурсами и контроля за экологической ситуацией в регионе. Особое место занимает обучение магистрантов работе в команде и принятию индивидуальных решений.

Учебный план магистерской программы отражает основное содержание программы, рассчитанной на 120 зачетных единиц (4320 часов учебной нагрузки). План включает в себя дисциплины базовой и вариативной части. Дисциплины по выбору составляют не менее 30% от вариативной части. Содержание учебного плана:

### **М.1 Общенаучный цикл (25 зач. ед., 900 ч.)**

Философские проблемы науки и техники (3 зач. ед., 108 ч.)

Философские проблемы естествознания (2 зач. ед., 72 ч.)

Деловой иностранный язык (4 зач. ед., 144 ч.)

Математическое моделирование (3 зач. ед., 108 ч.)

Информационные технологии (4 зач. ед., 144 ч.)

Методология научного поиска (2 зач. ед., 72 ч.)

Методология проектной деятельности (2 зач. ед., 72 ч.)

Психология профессиональной деятельности (2 зач. ед., 72 ч.)

Технология проектной деятельности (2 зач. ед., 72 ч.)

Экологический менеджмент (2 зач. ед., 72 ч.)

Экологическая экспертиза (2 зач. ед., 72 ч.)

### **М.2 Профессиональный цикл (32 зач. ед. 1152 ч.)**

История и методология почвоведения (2 зач. ед., 72 ч.)

Современные проблемы почвоведения (4 зач. ед., 144 ч.)

Информационные технологии в почвоведении (3 зач. ед., 108 ч.)

Нормативно-правовые основы землепользования (3 зач. ед., 108 ч.)

Почвенные и земельные ресурсы России (2 зач. ед., 72 ч.)

Управление земельными ресурсами (4 зач. ед., 144 ч.)

Управление природопользованием (3 зач. ед., 108 ч.)

Почвенно-экологический мониторинг (3 зач. ед., 108 ч.)

Загрязнение почв (2 зач. ед., 72 ч.)

Особо охраняемые природные территории (2 зач. ед., 72 ч.)

Экологический аудит (2 зач. ед., 72 ч.)

Разработка управленческих решений (2 зач. ед., 72 ч.)

Основы экологического нормирования и проектирования (2 зач. ед., 72 ч.)

Деградиционные процессы почв (2 зач. ед., 72 ч.)

Государственный контроль и надзор в сфере природопользования (2 зач. ед., 72 ч.)

Почвы урбанизированных территорий (2 зач. ед., 72 ч.)

Принятие экологически значимых управленческих решений (2 зач. ед., 72 ч.)

М.3 Практика и научно-исследовательская работа (54 зач. ед. 1944 ч.)

М.4 Итоговая аттестация (12 зач. ед. 432 ч.)

Общая трудоемкость образовательной программы 120 зачетных единиц (4320 часов)

### **9. Перспективы научно-исследовательской деятельности в связи с развитием ТГУ и потребностями Томского региона**

В связи с принятием нового земельного кодексакратно возрастает потребность в высококвалифицированных почвоведах, способных решать вопросы в области управления земельными ресурсами. Научно-исследовательская деятельность направлены на решение задач рационального природопользования, которые входят в приоритетные направления развития науки, технологий и техники Российской Федерации. Кроме того, они внесены в перечень критических технологий РФ (сохранение и восстановление нарушенных земель, ландшафтов и биоразнообразия), полностью соответствуют приоритетным направлениям развития НИУ ТГУ и потребностями Томского региона.

### **10. Перспективы профессиональной деятельности и трудоустройства**

Выпускники со степенью магистра имеют возможность продолжить обучение в аспирантуре. Их профессиональная подготовка позволяет возглавлять и исполнять работу в экологических отделах крупных производственных компаний (НИПИНефть, Томскнефть, Востокгазпром), Земельно-кадастровых палатах, отделах землеустройства районного, муниципального и областного уровня, частных организациях, проводящих межевание земель, предприятиях проектного направления (гг Томска, Кемерово, Новосибирска, Барнаула, Красноярска, Абакана и др.). С рядом организаций заключены договоры о долгосрочном сотрудничестве, а также договоры о прохождении производственных практик. Могут работать в качестве преподавателей в университетах, сельскохозяйственных, лесных и лесохозяйственных институтах, колледжах, в научных учреждениях почвенного, лесного, экологического профилей, в природоохранных ведомствах.