

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ястребов Олег Владимирович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 06.06.2022 10:59:39  
Уникальный программный ключ:  
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет дружбы народов»  
Аграрно-технологический институт

## АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»

Наименование дисциплины	История
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	3/108
<b>СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
<b>Разделы</b>	<b>Темы</b>
<b>I. ТЕОРИЯ и МЕТОДОЛОГИЯ ИСТОРИЧЕСКОЙ НАУКИ</b>	Тема 1.1. История как наука
<b>II. РУСЬ В ПЕРИОД СРЕДНЕВЕКОВЬЯ</b>	Тема 2.1. Древняя Русь Тема 2.2. Феодалная раздробленность и борьба за независимость Тема 2.3. Образование русского единого государства
<b>III. РОССИЯ НА ПОРОГЕ НОВОГО ВРЕМЕНИ И В НОВОЕ ВРЕМЯ</b>	Тема 3.1. Россия в XVI в. Иван Грозный Тема 3.2. Смута и время первых Романовых Тема 3.3. Петр I и его эпоха Тема 3.4. Эпоха дворцовых переворотов Тема 3.5. Российская империя во второй половине XVIII века Тема 3.6. Россия в первой четверти XIX в. Павел I. Александр I. Отечественная война. Тема 3.7. Восстание декабристов. Эпоха правления Николая I. Тема 3.8. Александр II и эпоха реформ Тема 3.9. Российская империя в эпоху правления Александра III Тема 3.10. Особенности развития капитализма в России (последняя четверть XIX в.)
<b>IV. РОССИЯ и СССР В НОВЕЙШЕЕ ВРЕМЯ</b>	Тема 4.1. Российская империя в начале XX в. Николай II Тема 4.2. Революции в России Тема 4.3. Внутренняя политика Советской России и СССР в предвоенный период Тема 4.4. СССР в годы Великой Отечественной войны (1941–1945 гг.) Тема 4.5. Послевоенные годы. Начало правления Хрущева. Тема 4.6. Оттепель как особый этап развития СССР. Тема 4.7. СССР в эпоху Л.И. Брежнева Тема 4.8. СССР в 1985–1991 гг. Перестройка. Тема 4.9. Распад СССР и создание СНГ Тема 4.10. Российская Федерация в 1990-е гг. РФ в начале XXI в. В.В. Путин. Тема 4.11. Роль РУДН как «мягкой силы» в МО

Директор Агроинженерного департамента

А.А. Поддубский

**SUMMARY ACADEMIC DISCIPLINES**

**21.03.02 « Land management and cadastres»**

<b>Name of the discipline</b>	History
<b>Volume discipline</b>	3 ECTS (108 hours)
<b>Course Description</b>	
<b>The name of the partition (the) discipline</b>	<b>Summary of sections (the) discipline</b>
<b>I. THEORY AND METHODOLOGY OF HISTORICAL SCIENCE</b>	Topic 1.1. History as a science
<b>II. RUS IN THE MIDDLE AGES</b>	Topic 2.1. Ancient Rus Topic 2.2. Feudal fragmentation and the struggle for independence Topic 2.3. Formation of the Russian unified State
<b>III. RUSSIA ON THE THRESHOLD OF MODERN TIMES AND IN MODERN TIMES</b>	Topic 3.1. Russia in the XVI century. Ivan the Terrible Topic 3.2. The troubles and the time of the first Romanovs Topic 3.3. Peter I and his epoch Topic 3.4. The era of palace coups Topic 3.5. The Russian Empire in the second half of the XVIII century Topic 3.6. Russia in the first quarter of the XIX century. Paul I. Alexander I. The Patriotic War. Topic 3.7. The Decembrist Uprising. The era of the reign of Nicholas I. Topic 3.8. Alexander II and the era of reforms Topic 3.9. The Russian Empire during the reign of Alexander III Topic 3.10. Features of the development of capitalism in Russia (the last quarter of the XIX century.)
<b>IV. RUSSIA AND THE USSR IN MODERN TIMES</b>	Topic 4.1. The Russian Empire at the beginning of the XX century. Nicholas II Topic 4.2. Revolutions in Russia Topic 4.3. Internal politics of Soviet Russia and the USSR in the pre-war period Topic 4.4. The USSR during the Great Patriotic War (1941-1945) Topic 4.5. Post-war years. The beginning of Khrushchev's reign. Topic 4.6. The thaw as a special stage in the development of the USSR. Topic 4.7. The USSR in the era of L.I. Brezhnev Topic 4.8. The USSR in 1985-1991. Perestroika. Topic 4.9. The collapse of the USSR and the creation of the CIS Topic 4.10. The Russian Federation in the 1990s. The Russian Federation at the beginning of the XXI century. V.V. Putin. Topic 4.11. The role of the RUDN as a "soft power" in the Ministry of Defense

Director of Agroengineering Department

A.A. Poddubsky

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет дружбы народов»

Аграрно-технологический институт

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**21.03.02 «Землеустройство и кадастры»**

<b>Наименование дисциплины</b>	<b>Безопасность жизнедеятельности</b>
<b>Объём дисциплины</b>	<b>108 ак.ч. (3 ЗЕ)</b>
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
Система «Человек – среда обитания»	Характерные системы «человек – среда обитания». Производственная, городская, бытовая, природная среда. Взаимодействие человека со средой обитания. Основы оптимального взаимодействия.
Риски	Виды риска. Оценка риска. Ущерб. Концепция риска.
Чрезвычайные ситуации природного характера	Геофизические, геологические, метеорологические, агрометеорологические, морские гидрологические опасные явления; природные пожары. Характеристика поражающих факторов источников чрезвычайных ситуаций природного характера. Правила поведения при ЧС природного характера.
Чрезвычайные ситуации техногенного характера	Пожары, взрывы, угроза взрывов; аварии с выбросом (угрозой выброса) аварийно химически опасных веществ (АХОВ); аварии с выбросом (угрозой выброса) радиоактивных веществ (РВ); аварии с выбросом (угрозой выброса) биологически опасных веществ (БОВ). Поражающие факторы источников чрезвычайных ситуаций техногенного характера. Фазы развития чрезвычайных ситуаций. Правила поведения при ЧС техногенного характера.
Управление безопасностью жизнедеятельности	Организационные основы управления БЖД. Правовые основы управления качеством окружающей среды. Управление качеством окружающей среды. Нормирование качества окружающей среды.
Мониторинг как основа управления безопасностью жизнедеятельности человека	Виды мониторинга: экологический, биосферный, социально-гигиенический. Использование данных экологического мониторинга в управлении качеством окружающей среды.
ЧС социального характера	Человек как объект и субъект безопасности. Человек и социум. Ситуации, возникающие в процессе жизнедеятельности человека.
Терроризм – угроза обществу	История возникновения терроризма. Виды терроризма. Формы террористических актов. Классификация терроризма по видам применяемых средств. Преступная сущность идеологии терроризма. Меры и системы противодействия терроризму. Правила поведения при террористических актах.
Вредные зависимости и их социальные последствия	Компьютерная зависимость. Влияние алкоголя на организм человека. Наркомания и токсикомания. Курение и его влияние на здоровье человека.

**Разработчики:**

Старший преподаватель департамента

техносферной безопасности \_\_\_\_\_

должность, название кафедры подпись инициалы, фамилия

Германова С.Е.

Директор департамента

техносферной безопасности \_\_\_\_\_

Плющиков В.Г.

## SUMMARY ACADEMIC DISCIPLINES

### 21.03.02 « Land management and cadastres»

<b>Name of the discipline</b>	History
<b>Volume discipline</b>	3 ECTS (108 hours)
<b>Course Description</b>	
<b>The name of the partition (the) discipline</b>	<b>Summary of sections (the) discipline</b>
The Human–habitat system	Characteristic systems of "man – habitat". Industrial, urban, household, natural environment. Human interaction with the environment. Fundamentals of optimal interaction.
Risks	Types of risk. Risk assessment. Damage. The concept of risk.
Natural emergencies	Geophysical, geological, meteorological, agrometeorological, marine hydrological hazards; natural fires. Characteristics of the damaging factors of the sources of natural emergencies. Rules of conduct in case of natural emergencies.
Man-made emergencies	Fires, explosions, the threat of explosions; accidents with the release (threat of release) of emergency chemically hazardous substances (AHS); accidents with the release (threat of release) of radioactive substances (RV); accidents with the release (threat of release) of biologically hazardous substances (BOV). Damaging factors of sources of man-made emergencies. Phases of development of emergency situations. Rules of conduct in case of man-made emergencies.
Life safety management	Organizational foundations of the management of the BDZ. Legal basis of environmental quality management. Environmental quality management. Environmental quality regulation.
Monitoring as the basis of human life safety management	Types of monitoring: ecological, biospheric, socio-hygienic. The use of environmental monitoring data in environmental quality management.
Social emergencies	A person as an object and subject of security. Man and society. Situations that arise in the process of human activity.
Terrorism is a threat to society	The history of the emergence of terrorism. Types of terrorism. Forms of terrorist acts. Classification of terrorism by types of means used. The criminal essence of the ideology of terrorism. Measures and systems to counter terrorism. Rules of conduct in terrorist acts.
Harmful addictions and their social consequences	Computer addiction. The effect of alcohol on the human body. Drug addiction and substance abuse. Smoking and its impact on human health.

**Developers:**

Senior Lecturer

of the Technosphere Security Department \_\_\_\_\_ Germanova S.E.

Director

of the Technosphere Security Department \_\_\_\_\_ Plushikov V.G

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет дружбы народов»

Аграрно-технологический институт

## АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»

<b>Наименование дисциплины</b>	<b>Основы экономики и менеджмента</b>
<b>Объём дисциплины</b>	<b>72 ак.ч. (2 ЗЕ)</b>
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
Раздел 1. Экономика	Тема 1. Предмет, метод и задачи экономической науки
	Тема 2. Рыночный механизм
	Тема 3. Рынки факторов производства
	Тема 4. Поведение потребителя
	Тема 5. Теория фирмы
Раздел 2. Менеджмент	Тема 6. Основы менеджмента
	Тема 7. Взаимодействие человека и организации
	Тема 8. Внешняя и внутренняя среда организации
	Тема 9. Проектирование организации

## SUMMARY ACADEMIC DISCIPLINES

### 21.03.02 « Land management and cadastres»

<b>Name of the discipline</b>	Fundamentals of Economics and Management
<b>Volume discipline</b>	2 ECTS (72 hours)
<b>Course Description</b>	
<b>The name of the partition (the) discipline</b>	<b>Summary of sections (the) discipline</b>
Section 1. Economy	Topic 1. Subject, method and tasks of economic science Topic 2. Market mechanism Topic 3. Factor markets Topic 4. Consumer behavior Topic 5. Theory of the firm
Section 2. Management	Topic 6. Fundamentals of management Topic 7. Interaction of a person and an organization Topic 8. External and internal environment of the organization Topic 9. Organization design

**Director** of Agroengineering Department

A.A. Poddubsky

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет дружбы народов»

Аграрно-технологический институт

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**21.03.02 «Землеустройство и кадастры»**

<b>Наименование дисциплины</b>	Земельное право
<b>Объем дисциплины</b>	3 ЗЕ (108 часа)
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины</b>
Понятие, предмет и система земельного права, источники права	Понятие земельного права. Принципы земельного права. Методы земельного права. Роль и место земельного права в системе отраслей права Российской Федерации. Соотношение земельного права с иными отраслями права. Понятие и классификация земельных правоотношений. Объекты земельных правоотношений. Субъекты земельных правоотношений. Понятие и общая характеристика источников земельного права. Роль судебной и арбитражной практики в земельном праве.
История земельного права России	Основные этапы формирования земельных отношений в России и их правовое регулирование. История земельного права России до 1917 г. Основные правовые формы использования земли в России. История земельного права России с 1917 г. по 1990 г. Формирование земельного права как отрасли права. Кодификация земельного законодательства. Основные экономические и социальные предпосылки современной земельной реформы.
Право собственности на землю. Права на землю лиц, не являющихся собственниками земельных участков	Общая характеристика права собственности на землю. Понятие, содержание, формы права собственности на землю. Права и обязанности собственников земельных участков. Понятие и содержание оборота земель. Оборотоспособность земельных участков. Сделки с землей - понятие и общая характеристика. Общая характеристика прав на землю лиц - не собственников земельных участков.
Правовая охрана земель	Понятие и цели охраны земель. Субъекты охраны земель. Земля как объект охраны. Методы стимулирования охраны земель. Требования к проектированию и строительству зданий и сооружений, связанные с охраной земель.
Управление и контроль в сфере использования и охраны земель	Понятие и содержание управления в сфере использования и охраны земель. Функции управления в сфере использования и охраны земель. Государственная регистрация прав на землю. Понятие, значение и содержание государственного земельного кадастра. Постановка земельного участка на кадастровый учет. Территориальное планирование использования и охраны земель. Предоставление и изъятие земель. Понятие, значение и содержание землеустройства. Мониторинг земель. Перевод земель из одной категории в другую. Контроль за использованием и охраной земель. Виды контроля: общественный, производственный контроль. Органы государственного земельного надзора и их полномочия. Система экономических регуляторов управления земельными

	ресурсами
Плата за землю	Платность землепользования как принцип регулирования земельных отношений. Виды земельных платежей. Виды стоимости земли, способы ее определения. Оценка земель. Оценочная деятельность в России.
Ответственность за нарушение земельного законодательства	Понятие и значение ответственности за нарушение земельного законодательства. Дисциплинарная, административная, уголовная, гражданско-правовая ответственность за нарушение земельного законодательства.
Правовой режим земель различных категорий	Понятие и состав каждой из категорий земель. Особенности перевода земель из одной категории в другую

**Директор** Агроинженерного департамента,  
к.т.н., доцент

А.А. Поддубский



## SUMMARY ACADEMIC DISCIPLINES

### 21.03.02 «Land management and cadastres»

<b>Name of the discipline</b>	Land law
<b>Volume discipline</b>	3 ECTS (108 hours)
<b>Course Description</b>	
<b>The name of the partition (the) discipline</b>	<b>Summary of sections (the) discipline</b>
The concept, subject and system of land law, sources of law	The concept of land law. Principles of land law. Methods of land law. The role and place of land law in the system of branches of law of the Russian Federation. Correlation of land law with other branches of law. The concept and classification of land relations. Objects of land relations. Subjects of land relations. The concept and general characteristics of the sources of land law. The role of judicial and arbitration practice in land law.
History of land law in Russia	The main stages in the formation of land relations in Russia and their legal regulation. The history of land law in Russia until 1917. The main legal forms of land use in Russia. History of land law in Russia from 1917 to 1990 Formation of land law as a branch of law. Codification of land legislation. The main economic and social prerequisites for modern land reform.
Land ownership. Rights to land of persons who are not owners of land plots.	General characteristics of land ownership. Concept, content, forms of land ownership. Rights and obligations of land owners. The concept and content of land turnover. The turnover of land. Land transactions - the concept and general characteristics. General characteristics of the rights to land of persons - non-owners of land plots.
Legal protection of land	The concept and goals of land protection. Subjects of land protection. Land as an object of protection. Methods for stimulating land protection. Requirements for the design and construction of buildings and structures related to land protection.
Management and control in the field of land use and protection	The concept and content of management in the field of land use and protection. Management functions in the field of land use and protection. State registration of land rights. The concept, meaning and content of the state land cadastre. Registration of a land plot for cadastral registration. Territorial planning of land use and protection. Granting and withdrawal of land. The concept, meaning and content of land management. Land monitoring. Transfer of land from one category to another. Control over the use and protection of land. Types of control: public, industrial control. Bodies of state land supervision and their powers. The system of economic regulators of land management
Land payment	Payment for land use as a principle of regulation of land relations. Types of land payments. Types of land value, methods of its determination. Land valuation. Appraisal activity in Russia.
Responsibility for violation of land legislation	The concept and meaning of liability for violation of land legislation. Disciplinary, administrative, criminal, civil liability for violation of land legislation.
Legal regime of lands of various categories	The concept and composition of each of the categories of land. Features of the transfer of land from one category to another

## АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»

<b>Наименование дисциплины</b>	Химия
<b>Объем дисциплины</b>	2 ЗЕ (72 часа)
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины</b>
<b>Раздел 1</b> Строение атома. Химическая связь	<b>Тема 1.1.</b> Электронные конфигурации атомов и ионов. Периодический закон Д. И. Менделеева
	<b>Тема 1.2.</b> Метод валентных связей. Валентность. Гибридизация орбиталей. Химическая связь в комплексных соединениях
<b>Раздел 2</b> Термохимия. Химическое равновесие	<b>Тема 2.1.</b> Основы термохимии. Энтальпия. Закон Гесса. Энтропия. Свободная энергия Гиббса.
	<b>Тема 2.2.</b> Химическое равновесие. Закон действия масс. Смещение химического равновесия
<b>Раздел 3</b> Растворы. Электролитическая диссоциация	<b>Тема 3.1.</b> Общие понятия о дисперсных системах. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля, молярная концентрации, молярная концентрации эквивалентов вещества
	<b>Тема 3.2.</b> Теория электролитической диссоциации
<b>Раздел 4</b> Диссоциация слабых и сильных электролитов. Гидролиз солей	<b>Тема 4.1.</b> Слабые электролиты. Закон разбавления. Эффект общего иона. Буферные растворы
	<b>Тема 4.2.</b> Сильные электролиты. Активность и коэффициент активности. Ионная сила. Ионное произведение воды. Водородный показатель.
	<b>Тема 4.3.</b> Гидролиз солей. Зависимость гидролиза от температуры и концентрации растворов
<b>Раздел 5</b> Гетерогенные равновесия. Координационные соединения	<b>Тема 5.1.</b> Константа растворимости. Растворимость. Условия растворения и образования осадка
	<b>Тема 5.2.</b> Электролитическая диссоциация и константа нестойкости координационных соединений
<b>Раздел 6</b> Окислительно-восстановительные реакции	<b>Тема 6.1.</b> Окислительно-восстановительные реакции. Окислительно-восстановительные потенциалы. Уравнение Нернста. Условие протекания окислительно-восстановительных реакций
<b>Раздел 7</b> Основные классы неорганических соединений	<b>Тема 7.1.</b> Основные классы неорганических соединений. Взаимосвязь неорганических соединений
<b>Раздел 8</b> Основы качественного и количественного анализа	<b>Тема 8.1.</b> Основы качественного анализа катионов и анионов
	<b>Тема 8.2.</b> Основы количественного анализа. Методы нейтрализации, комплексонометрии, оксидиметрии

## SUMMARY ACADEMIC DISCIPLINES

### 21.03.02 « Land management and cadastres»

<b>Name of the discipline</b>	Chemistry
<b>Volume discipline</b>	2 ECTS (72 hours)
<b>Course Description</b>	
<b>The name of the partition (the) discipline</b>	<b>Summary of sections (the) discipline</b>
<b>Section 1</b> The structure of the atom. Chemical bond	<b>Topic 1.1.</b> Electronic configurations of atoms and ions. Periodic law of D. I. Mendeleev.
	<b>Topic 1.2.</b> The method of valence bonds. Valence. Hybridization of orbitals. Chemical bonding in complex compounds
<b>Section 2</b> Thermochemistry. Chemical equilibrium	<b>Topic 2.1.</b> Fundamentals of thermochemistry. Enthalpy. Hess's law. Entropy. Gibbs free energy
	<b>Topic 2.2.</b> Chemical equilibrium. The law of action of the masses. Chemical equilibrium shift
<b>Section 3</b> Solutions. Electrolytic dissociation	<b>Topic 3.1.</b> General concepts of dispersed systems. Methods of expressing the concentration of solutions: mass fraction, molar concentration, molar concentration of substance equivalents.
	<b>Topic 3.2.</b> Theory of electrolytic dissociation
<b>Section 4</b> Dissociation of weak and strong electrolytes. Hydrolysis of salts	<b>Topic 4.1.</b> Weak electrolytes. The law of dilution. The effect of a common ion. Buffer solutions.
	<b>Topic 4.2.</b> Strong electrolytes. Activity and activity coefficient. Ionic strength. The ionic product of water. The hydrogen index.
	<b>Topic 4.3.</b> Hydrolysis of salts. Dependence of hydrolysis on temperature and concentration of solutions
<b>Section 5</b> Heterogeneous equilibria. Coordination connections	<b>Topic 5.1.</b> Solubility constant. Solubility. Conditions of dissolution and sediment formation.
	<b>Topic 5.2.</b> Electrolytic dissociation and the instability constant of coordination compounds
<b>Section 6</b> Redox reactions	<b>Topic 6.1.</b> Redox reactions. Redox potentials. The Nernst equation. The condition of the redox reactions
<b>Section 7</b> The main classes of inorganic compounds	<b>Topic 7.1.</b> The main classes of inorganic compounds. The relationship of inorganic compounds
<b>Section 8</b> Fundamentals of qualitative and quantitative analysis	<b>Topic 8.1.</b> Fundamentals of qualitative analysis of cations and anions.
	<b>Topic 8.2.</b> Fundamentals of quantitative analysis. Methods of neutralization, complexometry, and oxidimetry

Director of Agroengineering Department

A.A. Poddubsky

## АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»

<b>Наименование дисциплины</b>	Геодезия
<b>Объем дисциплины</b>	10 ЗЕ (432 часа)
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины</b>
Раздел 1 Общие сведения о Геодезии	Тема 1.1 Общие понятия о геодезии. Разделы геодезии как научной и прикладной сферы знаний. Понятие о форме и размерах Земли.
Раздел 2 Работа с топографической картой	Тема 2.1. Изучение фрагмента топографической карты: <ul style="list-style-type: none"><li>• топографические условные знаки;</li><li>• формы рельефа на топографической карте;</li><li>• населенные пункты и гидрография.</li></ul> Тема 2.2. Измерения на топографической карте: <ul style="list-style-type: none"><li>• масштаб топографической карты;</li><li>• измерение углов и расстояний;</li><li>• измерение геодезических и прямоугольных координат точек;</li><li>• ориентирование линий на местности: измерение азимутов, румбов и дирекционных углов линий;</li><li>• определение высот точек местности.</li></ul> Тема 2.3. Вычисления на топографической карте <ul style="list-style-type: none"><li>• вычисление румбов, дирекционных углов и горизонтальных проложений линий, обратная геодезическая задача;</li><li>• вычисление координат точек, прямая геодезическая задача;</li><li>• вычисление географических и магнитных азимутов;</li><li>• вычисление превышений между точками и уклонов линий;</li></ul> вычисление площади участка.
Раздел 3 Оптический теодолит	Тема 3.1. Устройство теодолита. Тема 3.2. Поверки теодолита. Тема 3.3. Измерения вертикальных и горизонтальных углов
Раздел 4 Геодезическая съемка местности. Создание плана местности	Тема 4.1. Создание геодезического съёмочного обоснования методом проложения теодолитного хода. <ul style="list-style-type: none"><li>• Передача дирекционных углов;</li><li>• Уравнивание теодолитного хода.</li><li>• Геодезическая съемка. Метод полярных координат.</li></ul> Тема 4.2. Создание геодезического плана местности.
Раздел 5 Геометрическое нивелирование	Тема 5.1. Общие сведения о нивелировании Тема 5.2. Системы высот и классы геометрического нивелирования.

	Тема 5.3. Способы геометрического нивелирования Тема 5.4. Уравнивание хода геометрического нивелирования технической точности.
Раздел 6 Оптический нивелир	Тема 6.1. Устройство нивелира. Тема 6.2. Поверки нивелира. Тема 6.3. Измерения превышений.
Раздел 7 Тригонометрическое нивелирование	Тема 7.1. Методика выполнения тригонометрического нивелирования. Тема 7.2. Уравнивание хода тригонометрического нивелирования.
Раздел 8 Решение прикладных задач с применением полученных знаний и навыков.	Тема 8.1. Создание модели рельефа по результатам геометрического нивелирования. Нивелирование по квадратам. Тема 8.2. Вычисление объемов земляных работ. <ul style="list-style-type: none"> <li>• по результатам нивелирования по квадратам;</li> <li>• по результатам геодезической съемки местности (метода полярных координат и тригонометрического нивелирования).</li> </ul>

**Директор** Агроинженерного департамента,  
к.т.н., доцент

А.А. Поддубский

## SUMMARY ACADEMIC DISCIPLINES

### 21.03.02 «Land management and cadastres»

<b>Name of the discipline</b>	Geodesy
<b>Volume discipline</b>	10 ECTS (432 hours)
<b>Course Description</b>	
<b>The name of the partition (the) discipline</b>	<b>Summary of sections (the) discipline</b>
Section 1 General information about Geodesy	Topic 1.1 General concepts of geodesy. Sections of geodesy as a scientific and applied field of knowledge. The concept of the shape and size of the Earth.
Section 2 Working with a topographic map	<p>Topic 2.1. Studying a fragment of a topographic map:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• topographic conventional signs;</li> <li>• landforms on a topographic map;</li> <li>• localities and hydrography.</li> </ul> <p>Topic 2.2. Measurements on a topographic map:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• topographic map scale;</li> <li>• measurement of angles and distances;</li> <li>• measurement of geodetic and rectangular coordinates of points;</li> <li>• orientation of lines on the terrain: measurement of azimuths, points and directional angles of lines;</li> <li>• determining the heights of terrain points.</li> </ul> <p>Topic 2.3. Calculations on a topographic map</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• calculation of points, directional angles and horizontal laying of lines, inverse geodesic problem;</li> <li>• calculation of coordinates of points, a direct geodesic problem;</li> <li>• calculation of geographical and magnetic azimuths;</li> <li>• calculation of exceedances between points and line slopes;</li> <li>• calculation of the area of the plot.</li> </ul>
Section 3 Optical Theodolite	<p>Topic 3.1. Theodolite device.</p> <p>Topic 3.2. Verification of theodolite.</p> <p>Topic 3.3. Measurements of vertical and horizontal angles</p>
Section 4 Geodetic survey of the area. Creating a terrain plan	<p>Topic 4.1. The creation of geodetic survey justification by the method of laying theodolite course.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Transmission of directional angles;</li> <li>• Equalization of theodolite course.</li> <li>• Geodetic survey. The method of polar coordinates.</li> </ul> <p>Topic 4.2. Creating a geodetic terrain plan.</p>
Section 5 Geometric leveling	<p>Topic 5.3. Methods of geometric leveling</p> <p>Topic 5.4. Equalization of the course of geometric leveling of technical accuracy.</p>
Section 6 Optical leveling	<p>Topic 6.1. Levelling device.</p> <p>Topic 6.2. Level verification.</p> <p>Topic 6.3. Excess measurements.</p>
Section 7 Trigonometric leveling	<p>Topic 7.1. Methods of performing trigonometric leveling.</p> <p>Topic 7.2. Equalizing the course of trigonometric leveling.</p>
Section 8 Solving applied problems using the acquired knowledge and skills.	<p>Topic 8.1. Creating a relief model based on the results of geometric leveling. Leveling by squares.</p> <p>Topic 8.2. Calculation of excavation volumes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• based on the results of leveling by squares;</li> <li>• based on the results of geodetic survey of the area (the method of polar coordinates and trigonometric leveling).</li> </ul>

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет дружбы народов»

Аграрно-технологический институт

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**21.03.02 «Землеустройство и кадастры»**

<b>Наименование дисциплины</b>	Фотограмметрия
<b>Объем дисциплины</b>	7 ЗЕ (252 часа)
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины</b>
Раздел 1 Съемочные системы	Тема 1.1 Классификация съемочных систем Тема 1.2 Фотографические съемочные системы
Раздел 2 Основные сведения о линейной перспективе	Тема 2.1 Центральная проекция Тема 2.2 Основные элементы центральной проекции
Раздел 3 Геометрические свойства снимка, полученного топографическим аппаратом	Тема 3.1 Свойства горизонтального снимка равнинной местности Тема 3.2 Искажения, вызванные углом наклона снимка Тема 3.3 Искажения, вызванные рельефом местности
Раздел 4 Теория фотограмметрической обработки одиночного снимка	Тема 4.1 Системы координат, применяемые в фотограмметрии Тема 4.2 Ориентирование одиночного снимка Тема 4.3 Цифровые модели рельефа
Раздел 5 Теория фотограмметрической обработки снимков	Тема 5.1 Ориентирование пары снимков Тема 5.2 Способы развития пространственной фототриангуляции Тема 5.3 Ортофототрансформирование снимков Тема 5.4 Технология цифровой фотограмметрической обработки снимков
Раздел 6 Планирование аэрофотосъемочных работ	Тема 6.1 Координатная привязка Тема 6.2 Расчёт параметров съемки <b>1. Создание маршрута и полетного задания</b>
Раздел 7 Планирование фасадной съемки	Тема 7.1 Анализ объекта Тема 7.2 Расчёт параметров съемки Тема 7.3 Создание маршрута и полетного задания

Директор Агроинженерного департамента

А.А. Поддубский

## SUMMARY ACADEMIC DISCIPLINES

### 21.03.02 « Land management and cadastres»

<b>Name of the discipline</b>	Photogrammetry
<b>Volume discipline</b>	7 ECTS (252 hours)
<b>Course Description</b>	
<b>The name of the partition (the) discipline</b>	<b>Summary of sections (the) discipline</b>
Section 1 Filming systems	Topic 1.1 Classification of shooting systems Topic 1.2 Photographic shooting systems
Section 2 Basic information about linear perspective	Topic 2.1 Central projection Topic 2.2 The main elements of the central projection
Section 3 Geometric properties of the image obtained by the topographic apparatus	Topic 3.1 Properties of a horizontal image of a flat area Topic 3.2 Distortions caused by the angle of the image Topic 3.3 Distortions caused by terrain
Section 4 Theory of photogrammetric processing of a single image	Topic 4.1 Coordinate systems used in photogrammetry Topic 4.2 Orientation of a single image Topic 4.3 Digital terrain models
Section 5 Theory of photogrammetric image processing	Topic 5.1 Orientation of a pair of pictures Topic 5.2 Ways of developing spatial phototriangulation Topic 5.3 Orthophototransformation of images Topic 5.4 Technology of digital photogrammetric image processing
Section 6 Planning of aerial photography works	Topic 6.1 Coordinate binding Topic 6.2 Calculation of shooting parameters 1. Creating a route and a flight task
Section 7 Planning of the facade scheme	Topic 7.1 Object analysis Topic 7.2 Calculation of shooting parameters Topic 7.3 Creating a route and a flight task

Director of Agroengineering Department

A.A. Poddubsky



## АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»

<b>Наименование дисциплины</b>	<b>Картография</b>
<b>Объём дисциплины</b>	<b>144 ак.ч. (4 ЗЕ)</b>
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
Раздел 1 Вводные сведения о картографии.	Тема 1.1. Общие сведения о картографии, структура, связь с другими науками. Современные методы и перспективы развития картографии.
	Тема 1.2. Основные свойства и определения географических карт. Элементы географической карты. Классификация, виды и типы географических карт.
Раздел 2 Математическая картография	Тема 2.1. Геодезическая и математическая основы карт и планов. Понятие о масштабе.
	Тема 2.2. Картографические проекции и системы координат. Классификация картографических проекций.
	Тема 2.3. Искажение на картах. Разграфка и номенклатура.
	Тема 2.4. Измерения по топографическим картам. Определение площадей, объемов, густоты, плотности распределения объектов.
Раздел 3 Картографические знаки и способы изображения тематического содержания.	Тема 3.1. Картографические знаки, их виды, классификация. Способы отображения тематического содержания на картах.
	Тема 3.2. Системы условных обозначений. Шкалы условных знаков. Надписи.
	Тема 3.3. Способы изображения рельефа. Способы разработки числовых шкал, разработка цветовых графических шкал.
	Тема 3.4. Легенда карты. Способы создания, требования к размещению.
	Тема 3.5. Картографическая генерализация. Сущность, факторы, виды, принципы и приемы.
Раздел 4 Исследования по картам	Тема 4.1. Понятие о картографическом методе исследования. Описание по картам
	Тема 4.2. Графоаналитические приемы. Изучение по картам формы и размеров объектов и явлений, особенностей и закономерностей их размещения, взаимосвязей и зависимостей, динамики и прогноза развития.
	Тема 4.3. Математическое моделирование. Способы получения скрытой информации с помощью методов математической статистики и теории вероятности.
Раздел 5 Основы проектирования, создания и обновления топографических планов и карт	Тема 5.1. Основные картографические источники для создания земельно-ресурсных карт.
	Тема 5.2. Основные этапы создания топографических карт. Методы и технологии создания карт.
	Тема 5.3. Обновление топографических планов и карт: назначение, способы, применяемые приборы и оборудование.
	Тема 5.4. Геоинформационные технологии создания карт. Преобразование картографической информации.

## SUMMARY ACADEMIC DISCIPLINES

### 21.04.02 « Land management and cadastres»

<b>Name of the discipline</b>	Cartography
<b>Volume discipline</b>	4 ECTS (144hours)
<b>Course Description</b>	
<b>The name of the partition (the) discipline</b>	<b>Summary of sections (the) discipline</b>
Section 1 Introduction to cartography.	1.1. General information about cartography, structure, connection with other sciences. Modern methods and prospects for the development of cartography. 1.2. Main properties and definitions of geographical maps. Geographic map elements. Classification, views and types of geographical maps.
Section 2 Mathematical cartography	2.1. Geodetic and mathematical basis of maps and plans. The notion of scale. 2.2. Cartographic projections and coordinate systems. Classification of cartographic projections. 2.3. Distortion on maps. Delineation and nomenclature. 2.4. Measurements by topographic cards. Determination of areas, volumes, density, density of distribution of objects.
Section 3 Cartographic signs and methods of displaying thematic content.	3.1. Cartographic signs, their types, classification. How to display thematic content on maps. Topic 3.2. Legend systems. Scale symbols. Inscriptions. 3.3. Methods of image relief. Methods of developing numerical scales, development of color graphic scales. 3.4. Map legend. Creation methods, placement requirements. 3.5. Cartographic generalization. Essence, factors, types, principles and techniques.
Section 4 Map Studies	4.1. The concept of a cartographic research method. Map Description 4.2. Graphoanalytical techniques. Study by maps of the shape and size of objects and phenomena, features and patterns of their placement, relationships and dependencies, dynamics and forecast of development. 4.3. Mathematical modeling. Methods of obtaining hidden information using methods of mathematical statistics and probability theory.
Section 5 Basics of designing, creating and updating topographic plans and maps	5.1. The main mapping sources for the creation of land-resource maps. 5.2. Main stages of creation of topographic maps. Methods and technologies for creating maps. 5.3. Update topographic plans and maps: purpose, methods, applied instruments and equipment. 5.4. Geo-information technologies for creating maps. Map information conversion.

Director of Agroengineering Department

A.A. Poddubsky

## АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»

Наименование дисциплины	Географические и земельные информационные системы
Объём дисциплины	144 ак.ч. (4 ЗЕ)
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
Название разделов (тем) дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Раздел 1 Введение в дисциплину «Географические и земельно-информационные системы»	Тема 1.1. Информационное обеспечение управления земельными ресурсами. Общие понятия о земельно-информационных системах, их сущность, назначение и функции. Взаимодействие ГИС и ЗИС
	Тема 1.2. Теоретические основы формирования информационных ГИС технологий (концепция ГИС). Информационное обеспечение управления земельными ресурсам. Структура геоинформационных систем
	Тема 1.3. Виды информации в ГИС. Структурные особенности географической и картографической информации. Способы представления и принципы организации данных в ГИС и ЗИС.
Раздел 2 Теоретические и методические положения создания земельных информационных систем	Тема 2.1. Понятия, определения, термины. Цель, задачи, принципы и технология разработки и применения ЗИС в земельно-кадастровых и землеустроительных действиях.
	Тема 2.2. Основные задачи организационного обеспечения ЗИС. Формирование банков данных земельно-кадастровой информации.
	Тема 2.3. Применение ГИС-технологий в ЗИС. Защита информации.
	Тема 2.4. Требования к специализированным программным средствам, используемым в ЗИС.
	Тема 2.5. Создание интегрированной земельной информационной системы
Раздел 3 Особенности ГИС-картографирования для целей комплексного кадастра.	Тема 3.1. Вопросы информационного обеспечения кадастра. Требования к картографической документации кадастра недвижимости.
	Тема 3.2. Применение ГИС-технологий при производстве кадастровых работ.
	Тема 3.3. Использование ГИС для охраны окружающей среды и мониторинга земель
	Тема 3.4. ГИС и ЗИС как распределенные информационные системы.

## SUMMARY ACADEMIC DISCIPLINES

### **21.04.02 « Land management and cadastres »**

<b>Name of the discipline</b>	Geographic and Land Information Systems
<b>Volume discipline</b>	4 ECTS (144hours)
<b>Course Description</b>	
<b>The name of the partition (the) discipline</b>	<b>Summary of sections (the) discipline</b>
<p>Section 1 Introduction to the discipline "Geographical and Land Information Systems"</p>	<p>1.1. Information support of land management. The general concept of land information systems, their essence, purpose and functions. Interaction between GIS and ZIS 1.2. Theoretical basis for the formation of information GIS technologies (GIS concept). Information support of land resources management. Structure of geo-information systems 1.3. Types of information in GIS. Structural features of geographical and cartographic information. Methods of presentation and principles of data organization in GIS and ZIS.</p>
<p>Section 2 Theoretical and methodological provisions for the creation of land information systems</p>	<p>2.1. Concepts, definitions, terms. Purpose, objectives, principles and technology of development and application of ZIS in land cadastral and land management activities. 2.2. Main tasks of ZIS organizational support. Formation of land-cadastral data banks. 2.3. Application of GIS technologies in ZIS. Information protection. 2.4. Requirements for specialized software tools used in ZIS. 2.5. Create an integrated land information system</p>
<p>Section 3 Features of GIS mapping for the purposes of a comprehensive cadastre.</p>	<p>3.1. Issues of information support of the cadastre. Requirements for cartographic documentation of the real estate cadastre. 3.2. The use of GIS technologies in the production of cadastral works. 3.3. Use of GIS for environmental protection and land monitoring 3.4. GIS and ZIS as distributed information systems.</p>

Director of Agroengineering Department

A.A. Poddubsky

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет дружбы народов»

Аграрно-технологический институт

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**21.03.02 «Землеустройство и кадастры»**

<b>Наименование дисциплины</b>	Кадастр недвижимости
<b>Объем дисциплины</b>	3 ЗЕ (108 часа)
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины</b>
1. Определение, основные понятия и принципы государственного кадастра недвижимости	1.1 Государственный кадастр недвижимости цели и задачи. Основные принципы ведения Государственного кадастра недвижимости. Принципы, задачи и функции управления, создания и ведения кадастров, основные понятия и термины, предмет и объект изучения дисциплины, ее цели, задачи и содержания. 1.2. Состав сведений государственного кадастра недвижимости о прохождении Государственной границы, о границах между субъектами Российской Федерации, границах природных зон, границах природных объектов, природных зонах с особыми условиями использования территорий.
2. Нормативно-правовая база государственного кадастра недвижимости.	2.1. Правовая база государственного кадастра недвижимости. Классификация объектов недвижимости. Правовая база кадастра недвижимости. 2.2. Организационно-управленческая структура кадастра недвижимости.
3. Информационное обеспечение государственного кадастра недвижимости	3.1. Понятие информации, информационное обеспечение. Основные задачи и принципы работы с информацией, передача информации. Разделы государственного кадастра недвижимости. 3.2. Порядок предоставления по запросам заинтересованных лиц сведений, внесенных в государственный кадастр недвижимости. 3.3. Роль и место государственного кадастра недвижимости в системе управления земельными ресурсами. Развитие учетной и регистрационной системы на современном этапе. 3.4. Кадастровое деление территории. Информационные потоки при ведении государственного кадастра недвижимости

4. Государственный кадастровый учет.	4.1. Основные понятия по государственному кадастровому учету. Документы, необходимые для государственного кадастрового учета. Цели и задачи проведения учета. Функции и организационные мероприятия при проведении учета природных объектов и территорий. 4.2. Кадастровые и дежурные карты, их содержание и цель заполнения. Основные понятия и документы, используемые при ведении кадастра природных ресурсов.
5. Государственная регистрация прав на недвижимое имущество и сделок с ним	5.1. Основные документы при государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним. 5.2. Особенности использования автоматизированных систем в управлении. Информационное обеспечение управления территориями. 5.3. Нормативно-правовое регулирование регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним.
6. Кадастровая деятельность	6.1. Виды и результаты работ, выполняемых кадастровым инженером. 6.2. Организация кадастровых работ

Директор Агроинженерного департамента

А.А. Поддубский

## SUMMARY ACADEMIC DISCIPLINES

### 21.03.02 « Land management and cadastres»

<b>Name of the discipline</b>	Real estate cadastre
<b>Volume discipline</b>	3 ECTS (108 hours)
<b>Course Description</b>	
<b>The name of the partition (the) discipline</b>	<b>Summary of sections (the) discipline</b>
1. Definition, basic concepts and principles of the state cadastre real estate	1.1. State real estate cadastre goals and objectives. Basic principles of maintaining the State Real Estate Cadastre. Principles, tasks and functions of management, creation and maintenance of inventories, basic concepts and terms, subject and object of study of the discipline, its goals, objectives and content. 1.2. The composition of the information of the state real estate cadastre on the passage of the State Border, on the boundaries between the constituent entities of the Russian Federation, the boundaries of natural zones, the boundaries of natural objects, natural zones with special conditions for the use of territories.
2. Normative-legal base of the state cadastre of real estate.	2.1. Legal basis of the state real estate cadastre. Classification of real estate objects. Legal basis of the real estate cadastre. 2.2. Organizational and managerial structure of the real estate cadastre.
3. Information support of the state real estate cadastre	3.1. The concept of information, information support. The main tasks and principles of working with information, the transfer of information. Sections of the state real estate cadastre. 3.2. The procedure for providing, at the request of interested persons, information entered into the state real estate cadastre. 3.3 The role and place of the state real estate cadastre in the land management system. Development of the accounting and registration system at the present stage. 3.4 Cadastral division of the territory. Information flows in the maintenance of the state real estate cadastre
4. State cadastral registration.	4.1. Basic concepts of state cadastral registration. Documents required for state cadastral registration. Goals and objectives of accounting. Functions and organizational measures in the accounting of natural objects and territories. 4.2 Cadastral and duty maps, their content and purpose of filling. Basic concepts and documents used in the maintenance of the cadastre of natural resources.
5. State registration of rights to real estate and transactions with it	5.1. Basic documents for state registration of rights to real estate and transactions with it. 5.2 Features of the use of automated systems in management. Information support of territory management. 5.3 Normative-legal regulation of registration of rights to real estate and transactions with it.
6. Cadastral activity	6.1. Types and results of work performed by a cadastral engineer. 6.2 Organization of cadastral work

## АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»

<b>Наименование дисциплины</b>	Автоматизация землеустроительных и кадастровых работ
<b>Объем дисциплины</b>	6 ЗЕ (216 часов)
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины</b>
Создание TIN поверхностей рельефа	1.Создание TIN поверхности на основе структурных линий 2.Создание TIN поверхности на основе точек 3.Создание TIN поверхности на основе текста со значением высот
Работа с участками	1.Создание участков на основе объектов AutoCAD 2.Настройка визуального отображения участков 3.Деление участков линией сдвига 4.Деление участков радиальной линией
Проектирование автодороги	1.Создание перекрестка 2.Создание коридора отдельной трассы 3.Поверхности коридора 4.Добавление меток 5.Создание горизонталей зеленой зоны
Оцифровка растрового изображения	1. Трансформирование изображения 2. Оцифровка фрагмента карты

Директор Агроинженерного департамента

А.А. Поддубский



## SUMMARY ACADEMIC DISCIPLINES

### 21.03.02 « Land management and cadastres»

<b>Name of the discipline</b>	Automation of land management and cadastral works
<b>Volume discipline</b>	6 ECTS (216 hours)
<b>Course Description</b>	
<b>The name of the partition (the) discipline</b>	<b>Summary of sections (the) discipline</b>
Creating TIN relief surfaces	1. Creating a TIN surface based on structural lines 2. Creating a TIN surface based on points 3. Creating a TIN surface based on text with a height value
Working with plots	1. Creating plots based on AutoCAD objects 2. Setting up the visual display of sections 3. Division of sections by a shift line 4. Dividing sections by a radial line
Road design	1. Creating an intersection 2. Creating a corridor of a separate route 3. Corridor surfaces 4. Adding labels 5. Creating green zone horizontals
Digitizing a bitmap image	1. Image transformation 2. Digitization of a map fragment

Director of Agroengineering Department

A.A. Poddubsky

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет дружбы народов»

Аграрно-технологический институт

## АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»

Наименование дисциплины	Экономико-математические методы и моделирование
Объём дисциплины	72 ак.ч. (2 ЗЕ)
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
Название разделов (тем) дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Раздел 1. Введение в линейное программирование	Введение в «экономическое моделирование».
	Матрицы и определители
	Линейное программирование
	Симплекс-метод
	Анализ моделей линейного программирования на чувствительность
Раздел 2. Транспортная задача, Сетевые, эконометрические и балансовые модели	Транспортная задача
	Методы математического программирования и сетевые модели
	Эконометрические модели
	Балансовые модели

## SUMMARY ACADEMIC DISCIPLINES

### 21.03.02 « Land management and cadastres»

<b>Name of the discipline</b>	Economic and mathematical methods and modeling
<b>Volume discipline</b>	2 ECTS (72 hours)
<b>Course Description</b>	
<b>The name of the partition (the) discipline</b>	<b>Summary of sections (the) discipline</b>
Section 1. Introduction to Linear Programming	Introduction to "economic modeling". Matrices and determinants Linear programming Simplex method Analysis of linear programming models for sensitivity
Section 2. Transport problem, Network, econometric and balance models	Transport task Mathematical programming methods and network models Econometric models Balance models

**Director** of Agroengineering Department

A.A. Poddubsky

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет дружбы народов»

**Аграрно-технологический институт**

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ'**

**«Основы землеустройства»**

**Образовательная программа  
21.03.02 - «Землеустройство и кадастры»**

Наименование дисциплины	<b>Основы землеустройства</b>
Объём дисциплины	3 ЗЕ (108 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Раздел 1 Земля как средство производства	Тема 1.1. Земля как часть природы и объект общественных отношений
Раздел 2 Земельные ресурсы России и их использование	Тема 2.1. Земельный строй и земельные реформы
	Тема 2.2. Земельные ресурсы и их использование
Раздел 3 Понятие, задачи, виды и содержание землеустройства	Тема 3.1. Возникновение и развитие землеустройства
	Тема 3.2. Понятие землеустройства
	Тема 3.3. Землеустройство и другие сферы земельно-хозяйственной деятельности
	Тема 3.4. Виды, формы и объекты землеустройства
Раздел 4 Свойства земли, природные, экономические и социальные условия, учитываемые при землеустройстве.	Тема 4.1. Свойства земли и природные условия, учитываемые при землеустройстве
	Тема 4.2. Экономические и социальные условия, учитываемые при землеустройстве
Раздел 5 Система землеустройства	Тема 5.1. Теоретические основы землеустроительного проектирования
	Тема 5.2. Методика и технология землеустроительного проектирования

Директор Агроинженерного департамента \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ **А.А. Поддубский**

## SUMMARY ACADEMIC DISCIPLINES

### 21.03.02 « Land management and cadastres»

<b>Name of the discipline</b>	Fundamentals of land management
<b>Volume discipline</b>	3 ECTS (108 hours)
<b>Course Description</b>	
<b>The name of the partition (the) discipline</b>	<b>Summary of sections (the) discipline</b>
Section 1 Land as a means of production	Topic 1.1. The earth as a part of nature and an object of social relations
Section 2 Russian land resources and their use	Topic 2.1. Land system and land reforms Topic 2.2. Land resources and their use
Section 3 The concept, tasks, types and content of land management	Topic 3.1. The emergence and development of land management Topic 3.2. The concept of land management Topic 3.3. Land management and other areas of land and economic activity Topic 3.4. Types, forms and objects of land management
Section 4 The properties of the land, natural, economic and social conditions taken into account in land management.	Topic 4.1. Land properties and natural conditions taken into account in land management Topic 4.2. Economic and social conditions taken into account in land management
Section 5 Land management system	Topic 5.1. Theoretical foundations of land management design Topic 5.2. Methodology and technology of land management design

Director of Agroengineering Department

A.A. Poddubsky

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**21.03.02 «Землеустройство и кадастры»**

<b>Наименование дисциплины</b>	Почвоведение с основами геологии
<b>Объем дисциплины</b>	2 ЗЕ (72 часа)
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины</b>
<b>Раздел 1.</b> Введение в почвоведение с основами геологии	<b>Тема 1.1.</b> Предмет и история почвоведения с основами геологии.
<b>Раздел 2.</b> Почвообразовательный процесс и факторы почвообразования	<b>Тема 2.1.</b> Формирование почвы, ее место в строении земной поверхности.
	<b>Тема 2.2.</b> Факторы почвообразования.
<b>Раздел 3.</b> Составы почвы.	<b>Тема 3.1.</b> Фазовый состав почвы. Гранулометрический состав почвы.
	<b>Тема 3.2.</b> Химический состав почвы: минералогический, неорганический и органический.
<b>Раздел 4.</b> Строение почвенного профиля. Морфологические признаки почвы.	<b>Тема 4.1.</b> Строение почвенного профиля. Морфологические признаки почвы. Полевое обследование почвенного профиля.
<b>Раздел 5.</b> Физико-химические свойства почвы.	<b>Тема 5.1.</b> Почвенный коллоид. Поглощительная способность почвы.
	<b>Тема 5.2.</b> Кислотность и щелочность почвы. Буферная способность почвы.
	<b>Тема 5.3.</b> Окислительно-восстановительные свойства почв. Ферментативные свойства почв. Аллопатические свойства почв. Магнитные и радиоактивные свойства почвы.
<b>Раздел 6.</b> Режимы почвы.	<b>Тема 6.1.</b> Водный, воздушный, тепловой, химический (ОВР) почвы.
<b>Раздел 7.</b> Почвенное плодородие. Дegradация почвенного покрова. Агроэкологическая характеристика.	<b>Тема 7.1.</b> Почвенное плодородие. Эрозия почв. Условия и факторы деградации почвенного покрова. Агроэкологическая характеристика почв.
<b>Раздел 8.</b> Классификация и география почв. Почвенное картографирование.	<b>Тема 8.1.</b> Классификация почв. Почвенно-географическое районирование.
	<b>Тема 8.2.</b> Почвенная картография, ее задачи и методы исследований. Специализированные почвенные карты. Бонитировка почв.

Директор  
Агроинженерного департамента

Поддубский А.А.

## SUMMARY ACADEMIC DISCIPLINES

### 21.03.02 «Land management and cadastres»

<b>Name of the discipline</b>	Soil management with the basic part of geology
<b>Volume discipline</b>	2 ECTS (72 hours)
<b>Course Description</b>	
<b>The name of the partition (the) discipline</b>	<b>Summary of Parts (the) discipline</b>
<b>Part 1.</b> Introduction to soil science with the basics of geology	<b>Section 1.1.</b> Subject and history of soil management with the basics of geology.
<b>Part 2.</b> Soil formation process and factors of soil formation	<b>Section 2.1.</b> Soil formation, its place in the structure of the earth's surface.
	<b>Section 2.2.</b> Soil formation factors.
<b>Part 3.</b> Soil compositions.	<b>Section 3.1.</b> The phase composition of the soil. Granulometric composition of the soil.
	<b>Section 3.2.</b> The chemical composition of the soil: mineralogical, inorganic and organic.
<b>Part 4.</b> The structure of the soil profile. Morphological features of the soil.	<b>Section 4.1.</b> Soil profile structure. Morphological features of the soil. Field survey of the soil profile.
<b>Part 5.</b> Physical and chemical properties of the soil.	<b>Section 5.1.</b> Soil colloid. Soil absorption capacity.
	<b>Section 5.2.</b> Soil acidity and alkalinity. Soil buffer capacity.
	<b>Section 5.3.</b> Redox properties of soils. Enzymatic properties of soils. Allopathic properties of soils. Magnetic and radioactive properties of the soil.
<b>Part 6.</b> Soil regimes.	<b>Section 6.1.</b> Water, air, thermal, chemical soils.
<b>Part 7.</b> Soil fertility. Soil degradation. Agroecological characteristics.	<b>Section 7.1.</b> Soil fertility. Soil erosion. Conditions and factors of soil degradation. Agroecological characteristics of soils.
<b>Part 8.</b> Classification and geography of soils. Soil mapping.	<b>Section 8.1.</b> Soil classification. Soil-geographical zoning.
	<b>Section 8.2.</b> Soil cartography, its tasks and research methods. Specialized soil maps. Soil grading.

Director of Agroengineering department

A.A Poddubskiy

## АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»

<b>Наименование дисциплины</b>	Теория ошибок и математическая обработка геодезических измерений
<b>Объем дисциплины</b>	6 ЗЕ (216 часов)
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины</b>
<b>Раздел 1.</b> Введение в Теорию ошибок	<b>Тема 1.1.</b> Случайные величины
	<b>Тема 1.2.</b> Задачи теории ошибок
	<b>Тема 1.3.</b> Результаты измерений как случайные величины
	<b>Тема 1.4.</b> Классификация измерений
	<b>Тема 1.5.</b> Классификация ошибок измерений
	<b>Тема 1.6.</b> Свойства случайных ошибок измерений
	<b>Тема 1.7.</b> Критерии точности измерений
<b>Раздел 2.</b> Оценка точности простых измерений	<b>Тема 2.1.</b> Вычисление истинных погрешностей
	<b>Тема 2.2.</b> Нахождение вероятнейшего значения
	<b>Тема 2.3.</b> Вычисление СКП, предельных и относительных погрешностей
	<b>Тема 2.4.</b> Обработка ряда равноточных измерений
<b>Раздел 3.</b> Оценка точности функции	<b>Тема 3.1.</b> Вывод основных формул
	<b>Тема 3.2.</b> Составление функции
	<b>Тема 3.3.</b> Нахождение СКП функции
<b>Раздел 4.</b> Веса измерений и их функции. Обработка ряда неравноточных измерений	<b>Тема 4.1.</b> Вес как характеристика точности
	<b>Тема 4.2.</b> Вывод основных формул
	<b>Тема 4.3.</b> Нахождение наиболее надежного значения
	<b>Тема 4.4.</b> СКП единицы веса
	<b>Тема 4.5.</b> Типовые задачи с весами измерений
	<b>Тема 4.6.</b> Обработка ряда неравноточных измерений
<b>Раздел 5.</b> Оценка точности по невязкам в полигонах и хода	<b>Тема 5.1.</b> Назначение оценки точности по невязкам в полигонах и хода
	<b>Тема 5.2.</b> Решение типовых задач
<b>Раздел 6.</b> Оценка точности по разностям двойных измерений	<b>Тема 6.1.</b> Особенности оценки точности по разностям двойных измерений
	<b>Тема 6.2.</b> Алгоритм решения типовых задач
	<b>Тема 6.3.</b> Решение типовых задач
<b>Раздел 7.</b> Уравнивание нивелирной сети упрощенными способами	<b>Тема 7.1.</b> Способ эквивалентной замены
	<b>Тема 7.2.</b> Способ среднего весового
	<b>Тема 7.3.</b> Оценка точности
<b>Раздел 8.</b> Уравнивание системы теодолитных ходов	<b>Тема 8.1.</b> Уравнивание угловых элементов
	<b>Тема 8.2.</b> Уравнивание линейных элементов
	<b>Тема 8.3.</b> Оценка точности
	<b>Тема 8.4.</b> Составление отчетной схемы



## SUMMARY ACADEMIC DISCIPLINES

### 21.03.02 « Land management and cadastres»

<b>Name of the discipline</b>	Error theory and mathematical processing of geodetic measurements
<b>Volume discipline</b>	6 ECTS (216 hours)
<b>Course Description</b>	
<b>The name of the partition (the) discipline</b>	<b>Summary of sections (the) discipline</b>
<b>Section 1.</b> Introduction to Error Theory	<b>Topic 1.1.</b> Random variables
	<b>Topic 1.2.</b> Problems of error theory
	<b>Topic 1.3.</b> Measurement results as random variables
	<b>Topic 1.4.</b> Classification of measurements
	<b>Topic 1.5.</b> Classification of measurement errors
	<b>Topic 1.6.</b> Properties of random measurement errors
	<b>Topic 1.7.</b> Measurement accuracy criteria
<b>Section 2.</b> Evaluation of the accuracy of simple measurements	<b>Topic 2.1.</b> Calculation of true errors
	<b>Topic 2.2.</b> Finding the most probable value
	<b>Topic 2.3.</b> Calculation of UPC, limit and relative errors
	<b>Topic 2.4.</b> Processing of a number of equivalent measurements
<b>Section 3.</b> Evaluation of the accuracy of the function	<b>Topic 3.1.</b> Derivation of basic formulas
	<b>Topic 3.2.</b> Composing a function
	<b>Topic 3.3.</b> Finding the UPC function
<b>Section 4.</b> Measurement weights and their functions. Processing of a number of non-precision measurements	<b>Topic 4.1.</b> Weight as a characteristic of accuracy
	<b>Topic 4.2.</b> Derivation of basic formulas
	<b>Topic 4.3.</b> Finding the most reliable value
	<b>Topic 4.4.</b> UPC units of weight
	<b>Topic 4.5.</b> Typical tasks with measurement weights
	<b>Topic 4.6.</b> Processing of a number of non-precision measurements
<b>Section 5.</b> Estimation of accuracy by discrepancies in polygons and moves	<b>Topic 5.1.</b> The purpose of estimating accuracy by residuals in polygons and the course
	<b>Topic 5.2.</b> Solving typical tasks
<b>Section 6.</b> Estimation of accuracy by differences of double measurements	<b>Topic 6.1.</b> Features of the accuracy assessment based on the differences of double measurements
	<b>Topic 6.2.</b> Algorithm for solving typical problems
	<b>Topic 6.3.</b> Solving typical tasks
<b>Section 7.</b> Equalizing the leveling network in simplified ways	<b>Topic 7.1.</b> Equivalent replacement method
	<b>Topic 7.2.</b> The method of the average weight
	<b>Topic 7.3.</b> Accuracy assessment
<b>Section 8.</b> Equalization of the system of theodolite passages	<b>Topic 8.1.</b> Equalization of corner elements
	<b>Topic 8.2.</b> Equalization of linear elements
	<b>Topic 8.3.</b> Accuracy assessment
	<b>Topic 8.4.</b> Preparation of the reporting scheme

## АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»

<b>Наименование дисциплины</b>	Мониторинг земель
<b>Объем дисциплины</b>	3 ЗЕ (108 часов)
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Наименование раздела дисциплины</b>	<b>Содержание раздела (темы)</b>
<b>Раздел 1</b> Введение	<b>Тема 1.1.</b> Предмет и задачи дисциплины / определение
	<b>Тема 1.2</b> Эволюция методов дистанционного зондирования
	<b>Тема 1.3</b> Электромагнитный спектр
	<b>Тема 1.4.</b> Спектральные свойства
	<b>Тема 1.5</b> Классификация ДДЗ
	<b>Тема 1.6</b> Области применения ДДЗ
<b>Раздел 2</b> Доступ к свободно распространяемым ДДЗ	<b>Тема 2.1.</b> Работа с порталом <a href="https://earthexplorer.usgs.gov">https://earthexplorer.usgs.gov</a>
	<b>Тема 2.2.</b> Работа с порталом <a href="https://scihub.copernicus.eu/dhus/#/home">https://scihub.copernicus.eu/dhus/#/home</a>
	<b>Тема 2.3.</b> Начало работы с ресурсом Google Earth Engine (создание пользовательского аккаунта, доступ к архиву данных). Работа со спектральными свойствами
<b>Раздел 3</b> Классификация ДДЗ	<b>Тема 3.1.</b> Виды классификаций снимков
	<b>Тема 3.2.</b> Примеры попиксельной классификации
	<b>Тема 3.3.</b> Создание матрицы ошибок классификации
	<b>Тема 3.4.</b> Метрики оценки качества классификации
<b>Раздел 4</b> Атмосферная коррекция данных	<b>Тема 4.1.</b> Окна прозрачности атмосферы
	<b>Тема 4.2.</b> Калибровка сырых данных Landsat
	<b>Тема 4.3.</b> Метод Dark Object Subtraction
	<b>Тема 4.4</b> Техническая реализация в QGIS/sen2cor
<b>Раздел 5</b> Данные в тепловом инфракрасном диапазоне	<b>Тема 5.1</b> «Тепловое» излучение земной поверхности
	<b>Тема 5.2</b> Особенности сенсора
	<b>Тема 5.3</b> Перевод яркостных значений в значения температуры поверхности
<b>Раздел 6</b> Цифровые модели рельефа по спутниковым данным	<b>Тема 6.1</b> Цифровая модель рельефа – основа для гидрологического моделирования
	<b>Тема 6.2</b> Стереофотограмметрия и радарная интерферометрия
	<b>Тема 6.3</b> Глобальные данные ЦМР
<b>Раздел 7</b> Динамика землепользования по данным Landsat	<b>Тема 7.1</b> Определение динамики землепользования на основе ДДЗ Landsat 5, 7, 8 за период с 1990, 2005, 2020 гг для городов России
	<b>Тема 7.2</b> Построение графиков динамики
	<b>Тема 7.3</b> Запись результатов классификации в отдельный растровый файл «поканально»
<b>Раздел 8</b> Анализ запечатанности городских территорий	<b>Тема 8.1</b> Создание тестовых полигонов в пределах города
	<b>Тема 8.2</b> Оцифровка запечатанных территорий
	<b>Тема 8.3</b> Анализ оптимального алгоритма на основе Sentinel-2
<b>Раздел 9</b> Оптические свойства водных объектов	<b>Тема 9.1</b> Количественная оценка оптического параметра арктических озер на основе Sentinel-2

<b>Раздел 10</b> Введение в пространственные базы данных	<b>Тема 10.1</b> Определение пространственной базы данных (ПДБ)
	<b>Тема 10.2</b> Преимущества перед файловой системой хранения данных
	<b>Тема 10.3</b> Система управления базами данных (СУБД)
	<b>Тема 10.4</b> Требования к данным/типы данных
	<b>Тема 10.5</b> Работа с ПБД в QGIS / R (по запросу)

**Директор** Агроинженерного департамента

А.А. Поддубский

## SUMMARY ACADEMIC DISCIPLINES

### 21.03.02 « Land management and cadastres»

<b>Name of the discipline</b>	Land monitoring
<b>The volume of the discipline</b>	3 ECTS (108 hours)
<b>Course Description</b>	
<b>The name of the discipline section</b>	<b>The Summary of sections (the) discipline</b>
<b>Section 1</b> Introduction	<b>Topic 1.1.</b> Subject and objectives of the discipline / definition
	<b>Topic 1.2</b> Evolution of remote sensing
	<b>Topic 1.3</b> Electromagnetic spectrum
	<b>Topic 1.4.</b> Spectral properties
	<b>Topic 1.5</b> Classification of DDZ
	<b>Topic 1.6</b> Areas of application of DDZ
<b>Section 2</b> Access to freely distributed DDZ	<b>Topic 2.1.</b> Working with the portal <a href="https://earthexplorer.usgs.gov">https://earthexplorer.usgs.gov</a>
	<b>Topic 2.2.</b> Working with the portal <a href="https://scihub.copernicus.eu/dhus/#/home">https://scihub.copernicus.eu/dhus/#/home</a>
	<b>Topic 2.3.</b> Getting started with the Google Earth Engine resource (creating a user account, accessing the data archive). Working with spectral properties
<b>Section 3</b> DDZ classification	<b>Topic 3.1.</b> Types of image classifications
	<b>Topic 3.2.</b> Examples of pixel-by-pixel classification
	<b>Topic 3.3.</b> Creating a classification error matrix
	<b>Topic 3.4.</b> Classification quality assessment metrics
<b>Section 4</b> Atmospheric data correction	<b>Topic 4.1.</b> Atmospheric transparency windows
	<b>Topic 4.2.</b> Calibration of raw Landsat data
	<b>Topic 4.3.</b> Dark Object Subtraction Method
	<b>Topic 4.4.</b> Technical implementation in QGIS/sen2cor
<b>Section 5</b> Thermal infrared data	<b>Topic 5.1</b> "Thermal" radiation of the Earth's surface
	<b>Topic 5.2</b> Sensor features
	<b>Topic 5.3</b> Conversion of brightness values to surface temperature values
<b>Section 6</b> Digital terrain models based on satellite data	<b>Topic 6.1</b> Digital terrain model – the basis for hydrological modeling
	<b>Topic 6.2</b> Stereophotogrammetry and radar interferometry
	<b>Topic 6.3</b> Global DEM data
<b>Section 7</b> Dynamics of land	<b>Topic 7.1</b> Determining the dynamics of land use based on Landsat 5, 7, 8 for the period from 1990, 2005, 2020 for Russian cities
	<b>Topic 7.2</b> Plotting dynamics
	<b>Topic 7.3</b> Recording classification results in a separate raster file "channel-by-channel"
<b>Section 8</b> Analysis of the sealing of urban areas	<b>Topic 8.1</b> Creation of test polygons within the city
	<b>Topic 8.2</b> Digitization of sealed territories
	<b>Topic 8.3</b> Analysis of the optimal algorithm based on Sentinel-2
<b>Section 9</b> Optical properties of water bodies	<b>Topic 9.1</b> Quantitative assessment of the optical parameter of Arctic lakes based on Sentinel-2
<b>Section 10</b>	<b>Topic 10.1</b> Definition of a spatial database

Introduction to Spatial Database	<b>Topic 10.2</b> Advantages over a file storage system
	<b>Topic 10.3</b> Database Management System (DBMS)
	<b>Topic 10.4</b> Data requirements/Data Types
	<b>Topic 10.5</b> Working with PBBs in QGIS/R (on request)

Director of Agroengineering Department

A.A. Poddubsky

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет дружбы народов»

**Аграрно-технологический институт**

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа  
21.03.02 - «Землеустройство и кадастры»**

Наименование дисциплины	<b>Оценка земли и объектов недвижимости в поселениях</b>
Объём дисциплины	4 ЗЕ (144 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
<b>Раздел 1</b> <b>Нормативно правовое регулирование в сфере кадастровой оценки недвижимости в поселениях</b>	Тема 1.1. Государственный кадастр недвижимости. Принцип его формирования и ведения Тема 1.2. Кадастровая стоимость. Отличие от рыночной и других видов стоимости. Нормативно правовое регулирование в сфере кадастровой оценки
<b>Раздел 2</b> Процедура проведения государственной кадастровой оценки земель и объектов недвижимости (ГКОЗ и ОН) в поселениях	Тема 2.1. Основные этапы кадастровой оценки объектов недвижимости
<b>Раздел 3</b> Методическое обеспечение работ по ГКОЗ и ОН в поселениях	Тема 3.1. Определение кадастровой стоимости земель населенных пунктов Тема 3.2. Определение кадастровой стоимости объектов недвижимости земельных участков земель промышленности и иного специального назначения. Тема 3.3. Определение кадастровой стоимости объектов недвижимости земельных участков земель сельскохозяйственного назначения Тема 3.4. Определение кадастровой стоимости объектов недвижимости земельных участков земель особо охраняемых территорий, лесного и водного фонда. Тема 3.5. Определение кадастровой стоимости объектов недвижимости жилого и нежилого фонда (здания, строения, сооружения, объекты незавершенного строительства). Тема 3.6. Оспаривание кадастровой стоимости. Процедура оспаривания. Принцип работы комиссий и судов. Тема 3.7. Подготовка отчета об определении кадастровой стоимости. Структура отчета. Особенности подготовки.

Директор Агроинженерного департамента

\_\_\_\_\_ А.А. Поддубский

## SUMMARY ACADEMIC DISCIPLINES

### 21.03.02 «Land management and cadastres»

<b>Name of the discipline</b>	Valuation of land and real estate in settlements
<b>Volume discipline</b>	4 ECTS (144 hours)
<b>Course Description</b>	
<b>The name of the partition (the) discipline</b>	<b>Summary of Parts (the) discipline</b>
Section 1 Regulatory and legal regulation in the field of cadastral valuation of real estate in settlements	Topic 1.1. State Cadastre of real estate. The principle of its formation and management
Section 2 Procedure for conducting state cadastral valuation of land and real estate (GKOZ and ON) in settlements	Topic 1.2. Cadastral value. The difference from the market and other types of value. Regulatory and legal regulation in the field of cadastral valuation Topic 2.1. The main stages of cadastral valuation of real estate
Section 3 Methodological support of work on GKOZ and IT in settlements	Topic 3.1. Determination of the cadastral value of the lands of settlements Topic 3.2. Determination of the cadastral value of real estate objects, land plots, industrial lands and other special purposes. Topic 3.3. Determination of the cadastral value of real estate objects of agricultural land plots Topic 3.4. Determination of the cadastral value of real estate objects of land plots of lands of specially protected territories, forest and water resources. Topic 3.5. Determination of the cadastral value of residential and non-residential real estate (buildings, structures, structures, objects of unfinished construction). Topic 3.6. Contesting the cadastral value. The contesting procedure. The principle of work of commissions and courts. Topic 3.7. Preparation of a report on the determination of cadastral value. The structure of the report. Features of preparation.

**Director** of Agroengineering department

A.A Poddubskiy

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет дружбы народов»

Аграрно-технологический институт

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**21.03.02 «Землеустройство и кадастры»**

<b>Наименование дисциплины</b>	Экспертиза в сфере земельно-имущественных отношений
<b>Объем дисциплины</b>	3 ЗЕ (108 часов)
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины</b>
<b>Раздел 1</b> Общая теория экспертной деятельности в области землеустройства.	Тема 1.1. История экспертной деятельности в России. Землеустроительные экспертизы: цели, задачи и содержание. Тема 1.2. Определение землеустроительной экспертизы Тема 1.3. Основания проведения экспертиз.
<b>Раздел 2</b> Понятие, цели и классификация землеустроительных экспертиз	Тема 2.1. Классификация экспертиз по объектам исследования (технические и документационные экспертизы). Тема 2.2. Классификация экспертиз по цели исследования (экспертиза права собственности, соблюдения нормативов, возмещения убытков, исполнения контрактных обязательств). Тема 2.3. Квалификационные требования к исполнителю несудебных экспертных исследований.
<b>Раздел 3</b> Досудебные и внесудебные экспертные исследования	Тема 3.1. Основания и правовые аспекты проведения досудебных и внесудебных исследований. Тема 3.2. Структура заключения досудебной и внесудебной экспертиз. Материалы, используемые в ходе проведения досудебной и внесудебной экспертиз
<b>Раздел 4</b> Формирование заключения эксперта. Рецензирование заключений эксперта.	Тема 4.1. Состав экспертного заключения. Вводная часть. Квалификация, независимость, объективность и беспристрастность экспертов Тема 4.2. Применение кадастровой информации при проведении землеустроительных работ

Директор Агроинженерного департамента

А.А. Поддубский



## SUMMARY ACADEMIC DISCIPLINES

### 21.03.02 « Land management and cadastres»

<b>Name of the discipline</b>	Expertise in the field of land and property relations
<b>Volume discipline</b>	3 ECTS (108 hours)
<b>Course Description</b>	
<b>The name of the partition (the) discipline</b>	<b>Summary of sections (the) discipline</b>
Section 1 General theory of expert activity in the field of land management.	Topic 1.1. The history of expert activity in Russia. Land management expertise: goals, objectives, and content. Topic 1.2. Definition of land management expertise Topic 1.3. Grounds for conducting examinations.
Section 2 The concept, objectives, and classification of land management expertise	Topic 2.1. Classification of examinations by research objects (technical and documentary examinations). Topic 2.2. Classification of examinations according to the purpose of the study (examination of property rights, compliance with regulations, damages, performance of contractual obligations). Topic 2.3. Qualification requirements for the performer of non-judicial expert research.
Section 3 Pre-trial and extra-judicial expert studies	Topic 3.1. Grounds and legal aspects of conducting pre-trial and extra-judicial research. Topic 3.2. The structure of the conclusion of pre-trial and extra-judicial examinations. Materials used during pre-trial and out-of-court examinations
Section 4 Formation of an expert opinion. Reviewing expert opinions.	Topic 4.1. Composition of the expert opinion. Introductory part. Qualification, independence, objectivity, and impartiality of experts Topic 4.2. Application of cadastral information during land management

Director of Agroengineering Department

A.A. Poddubsky

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

**21.03.02. Землеустройство и кадастры**

**Землеустройство и кадастры**

(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

<b>Наименование дисциплины</b>	<b>Метрология, стандартизация, сертификация</b>
<b>Объём дисциплины</b>	<b>108 ак.ч. (3 ЗЕ)</b>
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
<b>Раздел 1</b> Введение. Основные понятия. Нормативная база применительно к процессам и производствам	<b>Тема 1.1.</b> Исторические предпосылки создания СМК. Подходы к обеспечению качества.
	<b>Тема 1.2</b> Основные понятия. Объекты сертификации. Стандарты серии ИСО 9000, ИСО 10000.
<b>Раздел 2</b> Системы менеджмента качества как инструмент повышения эффективности производства продукции	<b>Тема 2.1.</b> Принципы управления системой менеджмента качества. организации
	<b>Тема 2.2.</b> Элементы системы менеджмента. План качества.
	<b>Тема 2.3.</b> Процессный подход
	<b>Тема 2.4.</b> Оценка результатов деятельности
<b>Раздел 3</b> Аудит СМК, процессов, производств	<b>Тема 3.1.</b> Основные понятия. Виды аудитов. Требования к условиям проведения аудита.
	<b>Тема 3.2.</b> Управление документацией СМК
	<b>Тема 3.3.</b> Самооценка и улучшения процессов. Бенчмаркинг.
<b>Раздел 4</b> Сертификация СМК, процессов, производств	<b>Тема 4.1.</b> Нормативная база сертификации. Принципы организации работ по сертификации систем менеджмента качества.
	<b>Тема 4.2.</b> Этапы проведения работ по сертификации.
<b>Раздел 5</b> Принятие решений и действия по результатам сертификации.	<b>Тема 5.1.</b> Ранжирование несоответствий, выявленных при сертификации. Действия с несоответствиями.
	<b>Тема 5.2.</b> Анализ системы со стороны руководства. Содержание анализа. Принятие управляющих решений

Директор Агроинженерного департамента

А.А. Поддубский

## SUMMARY ACADEMIC DISCIPLINES

### 21.03.02 «Land management and cadastres»

<b>Name of the discipline</b>	Metrology, standardization, certification
<b>Volume discipline</b>	3 ECTS (108 hours)
<b>Course Description</b>	
<b>The name of the partition (the) discipline</b>	<b>Summary of Parts (the) discipline</b>
Section 1 Introduction. Basic concepts. Regulatory framework in relation to processes and productions	Topic 1.1. Historical prerequisites for the creation of the QMS. Approaches to quality assurance. Topic 1.2 Basic concepts. Certification objects. ISO 9000, ISO 10000 series standards.
Section 2 Quality management systems as a tool for improving production efficiency	Topic 2.1. Principles of quality management system management. organizations Topic 2.2. Elements of the management system. Quality plan. Topic 2.3. Process approach Topic 2.4. Performance evaluation
Section 3 Audit of QMS, processes, production	Topic 3.1. Basic concepts. Types of audits. Requirements for the audit conditions. Topic 3.2. QMS documentation management Topic 3.3. Self-assessment and process improvements. Benchmarking.
Section 4 Certification of QMS, processes, production	Topic 4.1. Regulatory framework of certification. Principles of organization of work on certification of quality management systems. Topic 4.2. Stages of certification work.
Section 5 Decision-making and actions based on the results of certification.	Topic 5.1. Ranking of inconsistencies identified during certification. Actions with inconsistencies. Topic 5.2. Management's analysis of the system. The content of the analysis. Making management decisions

**Director** of Agroengineering department

A.A Poddubskiy

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет дружбы народов»  
Аграрно-технологический институт  
**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**21.03.02 «Землеустройство и кадастры»**

<b>Наименование дисциплины</b>	Иностранный язык (английский)
<b>Объем дисциплины</b>	20 ЗЕ (720 час.)
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины</b>
<i>Содержательно-структурная сущность речевой компетентности</i>	<i>Курс состоит из 3 блоков, каждый из которых соответствует определённой сфере общения (бытовая, учебно-познавательная, социально-культурная и профессиональная). Для каждого раздела определены: тематика учебного общения; проблемы для обсуждения; типичные ситуации для всех видов устного и письменного речевого общения.</i>
<b>БЛОК 1</b> <b>Общий английский:</b> General English (GE)	*Дисциплина базовой части учебного плана - семестр 1, 2, 3 Включает бытовую, учебно-познавательную и социально-культурную сферы общения
<b>Раздел 1</b> <b>Фонетика</b>	Состоит из трех разделов. Звуковой ряд английского языка. Транскрипция. Ударение (ударные гласные полных слов и редукция гласных, одноударные и двуударные слова). Ритмика и интонация различных типов предложений.
<b>Раздел 2</b> <b>Грамматика</b>	Система определителей английского существительного. Классификация существительных. Множественное число существительных. Артикль (основные правила употребления). Артикль с именами собственными и географическими названиями. Классификация местоимений. Имя числительное. Классификация прилагательных. Классификация наречий. Степени сравнения прилагательных и наречий. Оборот there is / there are. Система времен английского глагола Present, Past, Future (Simple, Continuous, Perfect, Perfect Continuous). Неправильные глаголы. Пассивный залог. Модальные глаголы для выражения: 1) обязанности, долженствования; 2) разрешения, позволения; 3) способности, возможности; 4) уверенности, вероятности; 5) желания, намерения, решимости. Словообразование: продуктивные суффиксы и приставки имен существительных, прилагательных, глаголов, наречий. Фразовые глаголы. Употребление инфинитива для выражения цели. Структура простого предложения. Структура безличного предложения. Структура сложного предложения. Отрицание. Типы вопросов. Придаточные предложения времени и условия. Согласование времен. Прямая и косвенная речь. Неличные формы глагола.
<b>Раздел 3.</b> <b>Лексика и фразеология</b>	Закрепление наиболее употребительной лексики, относящейся к общему языку. Сочетаемость слов: свободные словосочетания, морфо-синтаксически и лексико-фразеологически связанные словосочетания, идиоматические выражения. Сравнение «неидиоматической» (свободной) сочетаемости слов и более идиоматических способов выражения мысли.
<b>БЛОК 2</b> <b>Английский язык для профессионального общения:</b> English for specific	*Дисциплина базовой части учебного плана – семестр 4 и вариативной части учебного плана - семестр 5, 6 Включает социально-культурную и профессиональную сферы общения

purposes (ESP)	
<b>Раздел 1</b> Уровень А1  <b>Раздел 2</b> Уровень А2  <b>Раздел 3</b> Уровень В1	<p>Состоит из трех разделов, каждый раздел состоит из 15 тем. Каждая тема содержит тексты, встроенные в реалистичный контекст, позволяющий освоить специализированную лексику, выполнить различные упражнения, развивающие четыре языковых навыка: чтение, аудирование, говорение и письмо. Однолингвальный английский словарь, содержит более 400 слов и фраз.</p> <p><i>Основные темы:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mine surveying and geodetic instruments.</li> <li>2. The basics of geodesy.</li> <li>3. Automation of processing of geodetic measurements.</li> <li>4. Topographic surveys of open terrain using GPS.</li> <li>5. Finishing and strengthening the subgrade.</li> <li>6. Theodolite.</li> <li>7. The first geodetic instruments. Measurement accuracy.</li> <li>8. Volume modeling in GIS.</li> <li>9. The figure of the Earth.</li> <li>10. Global navigation positioning systems.</li> </ol>
<b>БЛОК 3</b>  <b>Английский язык для академических и научных целей: English for Academic Purposes (EAP)</b>	<p><i>*Дисциплина по выбору студента (элективный курс в учебном плане) - семестр 7</i></p> <p>Включает научно - профессиональную сферу общения</p>
	<p>Закрепление наиболее употребительной лексики, отражающей широкую и узкую специализацию. Расширение словарного запаса за счет лексических единиц, составляющих основу регистра научной речи. Знакомство с отраслевыми словарями и справочниками. Устойчивые словосочетания, наиболее часто встречающиеся в научной речи.</p> <p><i>Изучаемые темы:</i></p> <p>What is land use planning?  Integrating land use planning into planning systems  Elements of an implementation - Orientated Planning Process  Participation in the Planning Process  Implementation in Land use planning  Project Organization and Land Use Planning  Framework of General Conditions for land use planning  Prospects of Land Use Planning  Overview of Geodesy and cartography  Nature and Source of Spatial Data  Ground Survey and Positioning  Global positioning systems</p>

**Разработчик:**

старший педагог КИЯ АТИ,  
к.э.н.

Е.А. Егорычева

Зав. КИЯ АТИ

Е.А. Нотина

Аграрно-технологический институт  
Кафедра русского языка №5

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа  
«ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО И КАДАСТРЫ» (21.03.02) (бакалавриат)

Наименование дисциплины	<i>Основы риторики и коммуникации</i>
Объём дисциплины	2 ЗЕ (72 часа)
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<p>Курс предназначен для студентов, обучающихся по специальности «Землеустройство и кадастры».</p> <p>Овладение материалом курса создает необходимую теоретическую и операционально-практическую базу для решения задач в сфере учебной и профессиональной коммуникации средствами русского языка.</p> <p><i>Цели:</i> сформировать навыки и умения общения, культуры, техники публичного выступления и диалогического взаимодействия в типичных для деятельности специалиста коммуникативных ситуациях.</p> <p><i>Задачи дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– формирование знаний в сфере риторики (красноречие, риторика, ораторское искусство, риторический канон, коммуникативная компетенция и др.), сформировать представление о месте риторики в системе форм словесной культуры;</li><li>– обучение основам классической риторики в аспекте будущей профессиональной деятельности специалиста;</li><li>– углубление и систематизация языковых, социокультурных, риторических знаний, необходимых для формирования коммуникативной компетенции будущего специалиста (виды общения, вербальные и невербальные средства коммуникации, коммуникативные барьеры, принципы профессионально-коммуникативного сотрудничества и т.д.);</li><li>– овладение стратегиями и тактиками речевого поведения в различных формах и видах коммуникации, актуальных для будущего специалиста (письменные, устные формы и жанры речи; монологический, диалогический, полилогический виды речи).</li><li>– повышение уровня культуры речевого поведения в сферах устной и письменной профессиональной коммуникации;</li><li>– формирование риторических умений, необходимых для успешной коммуникации в актуальных для специалиста сферах (бытовой, правовой, научной, политической, социально-государственной).</li></ul>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины</b>
<b>РАЗДЕЛ 1. РИТОРИКА КАК НАУКА И КАК ИСКУССТВО КРАСНОРЕЧИЯ</b>	
Тема 1. Краткая история развития ораторского искусства	Ораторы Древней Греции и Древнего Рима: Цицерон, Аристотель, Квинтилиан, Платон, Сократ и др. Известные ораторы России. Риторический канон и современное красноречие. Этапы классического риторического канона. Риторика в профессиональной сфере и общественной жизни человека информационной эпохи. Общая и частная риторика. Законы и принципы современной общей риторики. Неориторика.
Тема 2. Виды ораторских речей	Классификация ораторских речей по сфере их применения: академические, красноречия социально-политические социально-бытовые, духовные, судебные. Их специфика, выдающиеся ораторы. Виды ораторских речей по целевой установке: эпидейктическая речь, аргументирующая речь (убеждающая и агитирующая) информирующая речь, развлекательная речь.
<b>РАЗДЕЛ 2. РЕЧЕВОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ И СПОСОБЫ УБЕЖДЕНИЯ</b>	
Тема 1. Способы, стратегии и тактики речевого воздействия	Факторы речевого воздействия. Коммуникативная позиция и приемы ее усиления. Речевое воздействие и манипулирование. Пути преодоления речевой агрессии.
Тема 2. Виды способов	Классификация способов убеждения по характеру аудитории:

убеждения	универсальные и неуниверсальные (контекстуальные). Способы универсальной аргументации: эмпирическая аргументация, теоретическая аргументация. Способы теоретической аргументации логическая аргументация, системная аргументация, принципиальная проверяемость и принципиальная опровержимость, условие совместимости, методологическая аргументация. 14 правил убеждения: правила Гомера, Сократа, Паскаля и др.
<b>РАЗДЕЛ 3. ПУБЛИЧНАЯ РЕЧЬ</b>	
Тема 1. Особенности публичного выступления	Основные виды публичного выступления (по цели, по форме). Их назначение, общая характеристика, особенности. Классификация аудиторий по объему, однородности. Специфика работы оратора в аудиториях разных типов. Приемы управления аудиторией.
Тема 2. Основные этапы и принципы подготовки публичного выступления (ИДЭМА)	Композиция выступления. Роль вступления. Структура основной части выступления. Заключительное слово. Сокращенная фиксация речи: конспект, тезисы, план. Объем выступления. Приемы привлечения внимания и интереса. Методы изложения материала. Вспомогательный материал.
Тема 3. Основные функции оратора во время выступления	Ошибки, допускаемые во время выступления. Коммуникативная культура оратора. Коммуникативные качества речи (правильность, чистота, богатство, действенность), влияние на эффективность общения оратора и аудитории. Качества ораторского голоса.
<b>РАЗДЕЛ 4. ОБЩЕНИЕ В СТРУКТУРЕ ПОВСЕДНЕВНОЙ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СПЕЦИАЛИСТА</b>	
Тема 1. Риторика беседы	Структура беседы. Виды диалогического общения в профессиональной среде. Профессиональная беседа, ее виды, содержание и структура разных видов в ситуациях интрапрофессиональной и интерпрофессиональной коммуникации.
Тема 2. Принципы бесконфликтного профессионального общения	Барьеры общения и их преодоления. Умение слушать и слышать. Стили слушания. Принципы активного слушания.
Тема 3. Стратегии и тактики дискурса	Дискуссия в научной и профессиональной среде. Речевой этикет в профессиональной среде.

#### **РАЗРАБОТЧИКИ:**

Зав. кафедрой русского языка №5  
Института русского языка  
доцент каф. русского языка №5  
Института русского языка  
доцент каф. русского языка №5  
Института русского языка  
доцент каф. русского языка №5  
Института русского языка

В.Б. Куриленко  
Ю.Н. Гостева  
М.А. Булавина  
Р.А. Арзуманова

#### **РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:**

Зав. кафедрой русского языка №5  
Института русского языка

В.Б. Куриленко

#### **РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:**

Руководитель программы  
доцент, к.техн.н.

А.А. Поддубский

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
 высшего образования «Российский университет дружбы народов»  
 Аграрно-технологический институт  
**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**21.03.02 «Землеустройство и кадастры»**

<b>Наименование дисциплины</b>	Введение в специальность
<b>Объем дисциплины</b>	2 ЗЕ (72 часа)
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины</b>
Объект предмет и метод дисциплины. История землеустройства в России	1. Первый опыт межевания границ. Объект, предмет и метод. Терминология в землеустройстве. Землеустройство в Российской империи. 2. Киевская Русь. Княжеские реформы. 3. Реформа Столыпина. Землеустройство России в 20-м веке. Реформа 1991 года.
Федеральные нормативные документы	1. Федеральный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению «Землеустройство и кадастры». 2. ООП подготовки бакалавров по направлению и профилю. 3. УМК и Рабочие учебные планы дисциплин.
Структура Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии (РОСРЕЕСТР)	1. Межевание и кадастровый паспорт. 2. Оценка недвижимости 3. Землеустроительное проектирование
Общая характеристика и образцы служебной документации по землеустройству	1. Межевание и кадастровый паспорт. 2. Оценка недвижимости 3. Землеустроительное проектирование 4. Управление земельными ресурсами

Директор Агроинженерного департамента

А.А. Поддубский



## SUMMARY ACADEMIC DISCIPLINES

### 21.03.02 « Land management and cadastres»

<b>Name of the discipline</b>	Introduction to the specialty
<b>Volume discipline</b>	2 ECTS (72 hours)
<b>Course Description</b>	
<b>The name of the partition (the) discipline</b>	<b>Summary of sections (the) discipline</b>
Object subject and method of discipline. History of land management in Russia	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. The first experience of boundary surveying. Object, subject, and method. Terminology in land management. Land management in the Russian Empire.</li> <li>2. Kievan Rus. Princely reforms.</li> <li>3. Stolypin's reform. Land management of Russia in the 20th century. The reform of 1991.</li> </ol>
Federal regulatory documents	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Federal educational standard of higher professional education in the direction of "Land management and cadastres".</li> <li>2. OOP of bachelor's degree preparation in the direction and profile.</li> <li>3. UMK and Working curricula of disciplines.</li> </ol>
Federal regulatory documents	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Surveying and cadastral passport.</li> <li>2. Real estate valuation</li> <li>3. Land management design</li> </ol>
Structure of the Federal Service for State Registration, Cadastre and Cartography (ROSREESTR)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Surveying and cadastral passport.</li> <li>2. Real estate valuation</li> <li>3. Land management design</li> <li>4. Land management</li> </ol>

Director of Agroengineering Department

A.A. Poddubsky

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет дружбы народов»

Аграрно-технологический институт

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**21.03.02 «Землеустройство и кадастры»**

<b>Наименование дисциплины</b>	Прикладная геодезия
<b>Объем дисциплины</b>	11 ЗЕ (396 часов)
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины</b>
Раздел 1 Сгущение съемочного обоснования линейно-угловыми методами	Тема 1.1. Линейная засечка Тема 1.2. Прямая угловая засечка Тема 1.3. Обратная угловая засечка Тема 1.4. Обратная линейно-угловая засечка
Раздел 2 Инженерно-геодезические задачи	Тема 2.1. Определение недоступного расстояния Тема 2.2. Снесение координат с вершины знака на землю Тема 2.3. Исполнительная съемка
Раздел 3 Государственная геодезическая сеть и системы координат	Тема 3.1 Государственная геодезическая сеть (ГГС) Тема 3.2 Системы координат, применяемые для геодезического обеспечения кадастровых работ
Раздел 4 Геодезическое сопровождение кадастровых работ	Тема 4.1. Государственная геодезическая сеть и системы координат. Тема 4.2. Определение параметров преобразования плоских прямоугольных систем координат. Тема 4.3. Создание съемочного обоснования методом неполной координатной привязки. Тема 4.4. Методы определения координат поворотных точек границ земельных участков и объектов капитального строительства. Вычисление площади земельного участка. Тема 4.5. Раздел земельного участка на участки заданной площади, проектирование границ земельных участков. Тема 4.6. Разбивочные работы, вынос проекта раздела в натуру.
Раздел 5 Работа с электронными тахеометрами	Тема 5.1. Устройство и принцип работы современного электронного тахеометра. Тема 5.2. Выполнение практических задач применения электронных тахеометров.

Директор Агроинженерного департамента,  
к.т.н., доцент

А.А. Поддубский

## SUMMARY ACADEMIC DISCIPLINES

### 21.03.02 « Land management and cadastres»

<b>Name of the discipline</b>	Applied geodesy
<b>Volume discipline</b>	11 ECTS (396 hours)
<b>Course Description</b>	
<b>The name of the partition (the) discipline</b>	<b>Summary of sections (the) discipline</b>
Section 1 Thickening of the shooting justification by linear-angular methods	Topic 1.1. Linear serif Topic 1.2. Straight angular serif Topic 1.3. Reverse angular serif Topic 1.4. Inverse linear-angular serif
Section 2 Engineering and geodetic tasks	Topic 2.1. Determining the inaccessible distance Topic 2.2. The removal of coordinates from the top of the sign to the ground Topic 2.3 Executive shooting
Section 3 State Geodetic network and coordinate systems	Topic 3.1 State Geodetic Network (GGS) Topic 3.2 Coordinate systems used for geodetic support of cadastral works
Section 4 Geodetic support of cadastral works	Topic 4.1. State geodetic network and coordinate systems. Topic 4.2. Determination of transformation parameters of flat rectangular coordinate systems. Topic 4.3. Creation of a shooting justification by the method of incomplete coordinate reference. Topic 4.4. Methods for determining the coordinates of turning points of the boundaries of land plots and capital construction projects. Calculation of the area of the land plot. Topic 4.5. The division of the land plot into plots of a given area, the design of the boundaries of land plots. Topic 4.6. Center work, the removal of the draft section in kind.
Section 5 Working with electronic total stations	Topic 5.1. The device and the principle of operation of a modern electronic total station. Topic 5.2. Implementation of practical tasks of using electronic total stations.

Director of Agroengineering Department

A.A. Poddubsky

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
 «Российский университет дружбы народов»  
 Аграрно-технологический институт  
**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Образовательная программа**  
**21.03.02. Землеустройство и кадастры**  
**Землеустройство и кадастры**  
 (наименование образовательной программы (профиль, специализация))

<b>Наименование дисциплины</b>	<b>Основы геоинформатики</b>
<b>Объём дисциплины</b>	<b>144 ак.ч. (4 ЗЕ)</b>
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
Раздел 1. Теоретические основы геоинформатики	Тема 1.1. Геоинформатика: наука и технология. Место геоинформатики в системе наук.
	Тема 1.2. Понятие о географической информационной системе. Основные понятия, структура, функции
	Тема 1.3. Периодизация в развитии геоинформатики и ГИС
Раздел 2. Организация информации в ГИС	Тема 2.1. Геоинформационное картографирование. Системы координат, применяемые в Российской Федерации.
	Тема 2.2. Типы и источники пространственных данных в ГИС. Ввод, обработка, хранение данных в ГИС
	Тема 2.3. Модели пространственных данных.
	Тема 2.4. Базы данных и управление базами данных
Раздел 3. Функциональные возможности ГИС	Тема 3.1. Геоповерхности. Цифровые модели рельефа
	Тема 3.2. Геоанализ. Общие аналитические операции и визуализация данных
	Тема 3.3. ГИС как основа интеграции пространственных данных. ГИС и ДЗ. Web-ГИС. ГИС и интернет
	Тема 3.4. Техническое и программное обеспечение ГИС

Директор Агроинженерного департамента

А.А. Поддубский

## SUMMARY ACADEMIC DISCIPLINES

### 21.04.02 « Land management and cadastres»

<b>Name of the discipline</b>	Fundamentals of Geoinformatics
<b>Volume discipline</b>	4 ECTS (144hours)
<b>Course Description</b>	
<b>The name of the partition (the) discipline</b>	<b>Summary of sections (the) discipline</b>
Section 1. Theoretical foundations of geoinformatics	1.1. Geoinformatics: Science and Technology. Place of geoinformatics in the science system. 1.2. The concept of a geographic information system. Basic concepts, structure, functions 1.3. Periodization in the development of geoinformatics and GIS
Section 2. Information management in GIS	2.1. Geo-information mapping. Coordinate systems used in the Russian Federation. 2.2. Types and sources of spatial data in GIS. GIS Data Entry, Processing, Storage 2.3. Spatial data models. 2.4. Databases and Database Management
Section 3. GIS Functionality	3.1. Geosurfaces. Digital Relief Models 3.2. Geoanalysis. General Analytical Operations and Data Visualization 3.3. GIS as the basis for spatial data integration. GIS and DZ. Web-GIS. GIS and Internet 3.4. GIS Technical and Software

Director of Agroengineering Department

A.A. Poddubsky

## АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»

<b>Наименование дисциплины</b>	Дистанционное зондирование
<b>Объем дисциплины</b>	3 ЗЕ (108 часов)
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины</b>
<b>Раздел 1</b> Введение	<b>Тема 1.1.</b> Предмет и задачи дисциплины / определение
	<b>Тема 1.2</b> Эволюция методов дистанционного зондирования
	<b>Тема 1.3</b> Электромагнитный спектр
	<b>Тема 1.4</b> Спектральные свойства
	<b>Тема 1.5</b> Классификация ДДЗ
	<b>Тема 1.6</b> Области применения ДДЗ
<b>Раздел 2</b> Доступ к свободно распространяемым ДДЗ	<b>Тема 2.1.</b> Работа с порталом <a href="https://earthexplorer.usgs.gov">https://earthexplorer.usgs.gov</a>
	<b>Тема2.2</b> Работа с порталом <a href="https://scihub.copernicus.eu/dhus/#/home">https://scihub.copernicus.eu/dhus/#/home</a>
	<b>Тема 2.3.</b> Начало работы с ресурсом Google Earth Engine (создание пользовательского аккаунта, доступ к архиву данных). Работа со спектральными свойствами
<b>Раздел 3</b> Классификация ДДЗ	<b>Тема 3.1.</b> Виды классификаций снимков
	<b>Тема 3.2.</b> Примеры попиксельной классификации
	<b>Тема 3.3.</b> Создание матрицы ошибок классификации
	<b>Тема 3.4.</b> Метрики оценки качества классификации
<b>Раздел 4</b> Атмосферная коррекция данных	<b>Тема 4.1.</b> Окна прозрачности атмосферы
	<b>Тема 4.2.</b> Калибровка сырых данных Landsat
	<b>Тема 4.3.</b> Метод Dark Object Subtraction
	<b>Тема 4.4</b> Техническая реализация в QGIS/sen2cor
<b>Раздел 5</b> Данные в тепловом инфракрасном диапазоне	<b>Тема 5.1</b> «Тепловое» излучение земной поверхности
	<b>Тема 5.2</b> Особенности сенсора
	<b>Тема 5.3</b> Перевод яркостных значений в значения температуры поверхности
<b>Раздел 6</b> Цифровые модели рельефа по спутниковым данным	<b>Тема 6.1</b> Цифровая модель рельефа – основа для гидрологического моделирования
	<b>Тема 6.2</b> Стереофотограмметрия и радарная интерферометрия
	<b>Тема 6.3</b> Глобальные данные ЦМР
<b>Раздел 7</b> Динамика землепользования по данным Landsat	<b>Тема 7.1</b> Определение динамики землепользования на основе ДДЗ Landsat 5, 7, 8 за период с 1990, 2005, 2020 гг для городов России
	<b>Тема 7.2</b> Построение графиков динамики
	<b>Тема 7.3</b> Запись результатов классификации в отдельный растровый файл «поканально»
<b>Раздел 8</b> Анализ запечатанности городских территорий	<b>Тема 8.1</b> Создание тестовых полигонов в пределах города
	<b>Тема 8.2</b> Оцифровка запечатанных территорий
	<b>Тема 8.3</b> Анализ оптимального алгоритма на основе Sentinel-2
<b>Раздел 9</b> Оптические свойства	<b>Тема 9.1</b> Количественная оценка оптического параметра арктических озер на основе Sentinel-2

водных объектов	
<b>Раздел 10</b> Введение в пространственные базы данных	<b>Тема 10.1</b> Определение пространственной базы данных (ПДБ)
	<b>Тема 10.2</b> Преимущества перед файловой системой хранения данных
	<b>Тема 10.3</b> Система управления базами данных (СУБД)
	<b>Тема 10.4</b> Требования к данным/типы данных
	<b>Тема 10.5</b> Работа с ПБД в QGIS / R (по запросу)

Директор Агроинженерного департамента

А.А. Поддубский

## SUMMARY ACADEMIC DISCIPLINES

### 21.03.02 « Land management and cadastres»

<b>Name of the discipline</b>	Remote sensing
<b>Volume discipline</b>	3 ECTS (108 hours)
<b>Course Description</b>	
<b>The name of the partition (the) discipline</b>	<b>Summary of sections (the) discipline</b>
<b>Section 1</b> Introduction	<b>Topic 1.1.</b> Subject and objectives of the discipline / definition
	<b>Topic 1.2</b> Evolution of remote sensing methods
	<b>Topic 1.3</b> Electromagnetic spectrum
	<b>Topic 1.4.</b> Spectral properties
	<b>Topic 1.5</b> Classification of DDZ
	<b>Topic 1.6</b> Areas of application of DDZ
<b>Section 2</b> Access to freely distributed DDZ	<b>Topic 2.1.</b> Working with the portal <a href="https://earthexplorer.usgs.gov">https://earthexplorer.usgs.gov</a>
	<b>Topic 2.2.</b> Working with the portal <a href="https://scihub.copernicus.eu/dhus/#/home">https://scihub.copernicus.eu/dhus/#/home</a>
	<b>Topic 2.3.</b> Getting started with the Google Earth Engine resource (creating a user account, accessing the data archive). Working with spectral properties
<b>Section 3</b> Classification of DDZ	<b>Topic 3.1.</b> Types of image classifications
	<b>Topic 3.2.</b> Examples of pixel-by-pixel classification
	<b>Topic 3.3.</b> Creating a classification error matrix
	<b>Topic 3.4.</b> Classification quality assessment metrics
<b>Section 4</b> Atmospheric data correction	<b>Topic 4.1.</b> Windows of transparency of the atmosphere
	<b>Topic 4.2.</b> Calibration of raw Landsat data
	<b>Topic 4.3.</b> Dark Object Subtraction Method
	<b>Topic 4.4</b> Technical implementation in QGIS/sen2cor
<b>Section 5</b> Thermal infrared data	<b>Topic 5.1</b> "Thermal" radiation of the Earth's surface
	<b>Topic 5.2 Sensor features</b>
	<b>Topic 5.3</b> Conversion of brightness values to surface temperature values
<b>Section 6</b> Digital terrain models based on satellite data	<b>Topic 6.1</b> Digital relief model – the basis for hydrological modeling
	<b>Topic 6.2</b> Stereophotogrammetry and radar interferometry
	<b>Topic 6.3</b> Global DEM data
<b>Section 7</b> Dynamics of land use according to Landsat data	<b>Topic 7.1</b> Determining the dynamics of land use based on Landsat 5, 7, 8 for the period from 1990, 2005, 2020 for Russian cities
	<b>Topic 7.2</b> Plotting dynamics
	<b>Topic 7.3</b> Recording classification results in a separate raster file "channel-by-channel"
<b>Section 8</b> Analysis of the sealing of urban areas	<b>Topic 8.1</b> Creating test polygons within the city
	<b>Topic 8.2</b> Digitization of sealed territories
	<b>Topic 8.3</b> Analysis of the optimal algorithm based on Sentinel-2
<b>Section 9</b> Optical properties of water bodies	<b>Topic 9.1</b> Quantitative assessment of the optical parameter of Arctic lakes based on Sentinel-2
<b>Section 10</b> Introduction to Spatial Databases	<b>Topic 10.1</b> Spatial Database Definition (SPDB)
	<b>Topic 10.2</b> Advantages over a file storage system
	<b>Topic 10.3</b> Database Management System (DBMS)
	<b>Topic 10.4</b> Data requirements/Data types
	<b>Topic 10.5</b> Working with PBBs in QGIS/R (on request)



Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет дружбы народов»

Аграрно-технологический институт

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**21.03.02 «Землеустройство и кадастры»**

<b>Наименование дисциплины</b>	Инженерное обустройство территории
<b>Объем дисциплины</b>	2 ЗЕ (72 часа)
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины</b>
1. Порядок разработки, согласование и утверждение документации по планировке территории и проектно-сметной документации. Организация проектируемых территорий и принципы благоустройства.	1.1. Рельеф и его градостроительная оценка 1.2. Связь фотограмметрии с другими дисциплинами. 1.3. Выдача задания. Составление плана работ. 1.4. Координатная привязка участка на топографическом плане местности
2. Принципы и методы благоустройства рельефа территории (вертикальная планировка)	2.1. Разработка чертежа планировки земельного участка.
3. Земляные работы и способы их производства	3.1. Разработка схемы движения транспорта и схемы вертикальной планировки по проездам
4. Назначение и размещение подземных и надземных инженерных сетей (водоснабжение, канализация, теплоснабжение, электроснабжение, газоснабжение)	4.1. Расчет обеспеченности жилой застройки и потребности в основных ресурсах 4.2. Подсчет основных технико-экономических показателей
5. Инженерная подготовка территорий, требующих специальных мероприятий для их освоения (береговые территории, овраги, территории с селевыми, карстовыми и оползневыми явлениями)	5.1. Разработка схемы инженерного обеспечения. 5.2. Поперечный профиль улицы.
6. Типология земельных участков. Порядок назначения и изменения видов разрешенного использования земельных участков при землеустройстве	6.1. Разработка проекта межевания. 6.2. Определение координат поворотных точек красных линий и координат земельных участков
7. Проектирование рекультивации территорий	7.1. Составление пояснительной записки. 7.2. Графическое оформление
8. Обзорная лекция по правоприменительной практике действующего законодательства в области инженерного обустройства	8.1. Проект инженерной подготовки территории

Директор Агроинженерного департамента

А.А. Поддубский

## SUMMARY ACADEMIC DISCIPLINES

### 21.03.02 « Land management and cadastres»

<b>Name of the discipline</b>	Engineering arrangement of the territory
<b>Volume discipline</b>	2 ECTS (72 hours)
<b>Course Description</b>	
<b>The name of the partition (the) discipline</b>	<b>Summary of sections (the) discipline</b>
1. The procedure for the development, coordination and approval of documentation on the planning of the territory and design estimates. The organization of the projected territories and the principles of landscaping.	1.1. Relief and its urban planning assessment 1.2. The relationship of photogrammetry with other disciplines. 1.3. Assignment issue. Drawing up a work plan. 1.4. Coordinate binding of the site on the topographic plan of the terrain
2. Principles and methods of improving the terrain of the territory (vertical layout)	2.1. Development of a land plot layout drawing.
3. Earthworks and methods of their production	3.1. Development of a traffic flow diagram and a vertical layout scheme for driveways
4. Purpose and placement of underground and aboveground engineering networks (water supply, sewerage, heat supply, electricity, gas supply)	4.1. Calculation of the security of residential development and the need for basic resources 4.2. Calculation of the main technical and economic indicators
5. Engineering preparation of territories requiring special measures for their development (coastal territories, ravines, territories with mudslides, karst and landslide phenomena)	5.1. Development of the engineering support scheme. 5.2. The transverse profile of the street.
6. Typology of land plots. The procedure for assigning and changing the types of permitted use of land plots in land management	6.1. Development of the surveying project. 6.2. Determination of the coordinates of the turning points of the red lines and the coordinates of the land plots
7. Design of recultivation of territories	7.1. Preparation of an explanatory note. 7.2. Graphic design
8. Overview lecture on the law enforcement practice of the current legislation in the field of engineering arrangement	8.1. Project of engineering preparation of the territory

Director of Agroengineering Department

A.A. Poddubsky

Аграрно-технологический институт  
Кафедра русского языка №5

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа  
«ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО И КАДАСТРЫ» (21.03.02) (бакалавриат)**

<b>Наименование дисциплины</b>	<i>Русский язык как иностранный</i>
<b>Объём дисциплины</b>	<b>10 ЗЕ (360 час.)</b>
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<p>Курс предназначен для иностранных студентов, обучающихся по специальности «Землеустройство и кадастры».</p> <p>Овладение материалом курса создает необходимую теоретическую и операционно-практическую базу для решения задач в сфере учебной и профессиональной коммуникации средствами русского языка.</p> <p><i>Цель:</i> развитие и совершенствование профессионально-коммуникативной компетенции иностранных студентов, включающей в качестве основных компонентов лингвистическую, предметную, социокультурную, стратегическую, компенсаторную, дискурсивную, речеповеденческую, инфокоммуникационную и др. компетенции, что обеспечивает эффективность учебного и профессионального общения на русском языке, готовность и способность решать профессионально-коммуникативные задачи средствами изучаемого языка.</p> <p><i>Задачи дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– формирование навыков и умений профессионального монологического, диалогического, полилогического общения на русском языке на темы, связанные с проблемами специальности;</li><li>– формирование навыков и умений чтения учебных и учебно-профессиональных текстов;</li><li>– формирование навыков и умений письменного учебного и профессионального общения;</li><li>– формирование навыков и умений аудирования учебных и профессионально значимых текстов.</li></ul>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины</b>
<b>РАЗДЕЛ 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДМЕТА</b>	
Тема 1. Форма и рельеф поверхности объекта	Определение предмета. Форма объекта. Наличие форм рельефа. Рельеф поверхности объектов. Способ (метод) изображения формы рельефа на карте.
Тема 2. Количественные характеристики объекта	Определение термина. Числовое значение размера объекта. Точный размер объекта. Максимальный размер объекта. Превышение объектом определенного размера. Определение количественных характеристик объекта.
Тема 3. Качественные характеристики объекта	Определение термина. Цвет объекта. Вкус и запах объекта. Консистенция объекта. Свойства объекта. Обусловленность свойства (признака) объекта.
<b>РАЗДЕЛ 2. ПРЕДМЕТ И ЕГО ОСНОВНЫЕ ПРИЗНАКИ</b>	
Тема 1. Качественно-	Определение предмета. Качественный состав предмета.

количественный состав объекта	Качественно-количественный состав предмета.
Тема 2. Классификация объектов	Определение термина. Классы объектов. Признак классификации и классы объектов. Представители класса объектов.
Тема 3. Функция объекта	Определение термина. Идентификация функции. Сущность функции. Обусловленность функции предмета.
<b>РАЗДЕЛ 3. ПРОЦЕСС И ЕГО ХАРАКТЕРИСТИКИ</b>	
Тема 1. Общая характеристика процесса	Определение процесса. Сущность процесса. Наличие процесса, распространители со значением обстоятельственной характеристики процесса. Место протекания процесса. Время протекания процесса. Условие протекания процесса. Причина процесса. Способ осуществления процесса. Средство осуществления процесса. Явление, сопровождающее процесс.
Тема 2. Классификация процессов	Способы выражения видового признака «сущность процесса» в определении процесса. Виды (типы, формы) процесса. Признак классификации и виды (типы, формы) процессов.
<b>РАЗДЕЛ 4. ПРОЦЕСС И ЕГО ПРИЗНАКИ</b>	
Тема 1. Стадиальность процесса	Наличие и количество стадий процесса. Последовательность стадий процесса и место стадии в процессе. Процессы, происходящие на каждой из стадий. Продолжительность стадии.
Тема 2. Обусловленность процесса	Наличие связи между процессом и фактором. Фактор-причина. Фактор-условие. Характер влияния фактора-условия на процесс.

**РАЗРАБОТЧИКИ:**

Зав. кафедрой русского языка №5

Института русского языка \_\_\_\_\_ В.Б. Куриленко

доцент каф. русского языка №5

Института русского языка \_\_\_\_\_ Л.С. Шаталова

доцент каф. русского языка №5

Института русского языка \_\_\_\_\_ А.А. Шульдишова

**РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:**

Зав. кафедрой русского языка №5

Института русского языка \_\_\_\_\_ В.Б. Куриленко

**РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:**

Руководитель программы

доцент, к.техн.н. \_\_\_\_\_ А.А. Поддубский

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет дружбы народов»

Аграрно-технологический институт

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**21.03.02 «Землеустройство и кадастры»**

<b>Наименование дисциплины</b>	Основы автоматизированного проектирования
<b>Объем дисциплины</b>	5 ЗЕ (180 часов)
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины</b>
Работа с исходными данными	Загрузка растровой подложки Импорт точек CoGo Создание и редактирование групп точек
Линейные объекты	Создание пользовательских типов линий Отрисовка линейных объектов
Площадные объекты	Создание пользовательских типов штриховок Отрисовка площадных объектов
Рельеф	Создание поверхности рельефа Редактирование поверхности Добавление меток
Оформление чертежа и вывод на печать	Создание рамки и математической основы Настройка параметров печати и вывод на печать

Директор Агроинженерного департамента

А.А. Поддубский

## SUMMARY ACADEMIC DISCIPLINES

### 21.03.02 « Land management and cadastres»

<b>Name of the discipline</b>	Fundamentals of computer-aided design
<b>Volume discipline</b>	5 ECTS (180 hours)
<b>Course Description</b>	
<b>The name of the partition (the) discipline</b>	<b>Summary of sections (the) discipline</b>
Working with source data	Loading a raster substrate Importing CoGo points Creating and editing point groups
Linear objects	Creating custom line types Drawing linear objects
Areal objects	Creating custom hatching types Drawing area objects
Relief	Creating a relief surface Editing a surface Adding labels
Drawing design and printing	Creating a framework and a mathematical framework Setting up printing parameters and printing

**Director** of Agroengineering Department

A.A. Poddubsky

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет дружбы народов»

Аграрно-технологический институт

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**21.03.02 «Землеустройство и кадастры»**

<b>Наименование дисциплины</b>	Основы САПР
<b>Объем дисциплины</b>	3 ЗЕ (108 часа)
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины</b>
Раздел I. Основы AutoCAD.	Тема 1.1. Знакомство с интерфейсом графической среды AutoCAD. Тема 1.2. Средства пространственной ориентации. Тема 1.3. Работа с примитивами. Построение первого чертежа.
Раздел II. Построение примитивов с помощью простых команд	Тема 2.1. Методы построения углов. Тема 2.2 Полилинии. Многообразие полилиний. Тема 2.3. Назначение слоев. Создание слоев и особенности работы с ними.
Раздел III. Работа с текстом и полями. Создание сложных объектов (динамические блоки).	Тема 3.1. Работа с тестом Тема 3.2. Динамические блоки.
Раздел IV. Оформление чертежей.	Тема 4.1. Размеры. Тема 4.2. Создание листов печати Тема 4.3. Вывод на печать

Директор Агроинженерного департамента

А.А. Поддубский

## SUMMARY ACADEMIC DISCIPLINES

### 21.03.02 « Land management and cadastres»

<b>Name of the discipline</b>	CAD Basics
<b>Volume discipline</b>	3 ECTS (108 hours)
<b>Course Description</b>	
<b>The name of the partition (the) discipline</b>	<b>Summary of sections (the) discipline</b>
Section I. Basics of AutoCAD.	Topic 1.1. Introduction to the interface of the AutoCAD graphical environment. Topic 1.2. Means of spatial orientation. Topic 1.3. Working with primitives. Construction of the first drawing.
Section II. Building primitives with simple commands	Topic 2.1. Methods of constructing angles. Topic 2.2 Polylines. The variety of polylines. Topic 2.3. The purpose of layers. Creating layers and features of working with them.
Section III. Working with text and fields. Creating complex objects (dynamic blocks).	Topic 3.1. Working with text Topic 3.2. Dynamic blocks.
Section IV. Design of drawings.	Topic 4.1. Dimensions. Topic 4.2. Creating print sheets Topic 4.3. Printing

**Director** of Agroengineering Department

A.A. Poddubsky



Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет дружбы народов»

Аграрно-технологический институт

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**21.03.02 «Землеустройство и кадастры»**

<b>Наименование дисциплины</b>	Топографическое черчение
<b>Объем дисциплины</b>	3 ЗЕ (108 часа)
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины</b>
Раздел I. Основы AutoCAD.	Тема 1.1. Знакомство с интерфейсом графической среды AutoCAD. Тема 1.2. Средства пространственной ориентации. Тема 1.3. Работа с примитивами. Построение первого чертежа.
Раздел II. Построение примитивов с помощью простых команд	Тема 2.1. Методы построения углов. Тема 2.2 Полилинии. Многообразие полилиний. Тема 2.3. Назначение слоев. Создание слоев и особенности работы с ними.
Раздел III. Работа с текстом и полями. Создание сложных объектов (динамические блоки).	Тема 3.1. Работа с тестом Тема 3.2. Динамические блоки.
Раздел IV. Оформление чертежей.	Тема 4.1. Размеры. Тема 4.2. Создание листов печати Тема 4.3. Вывод на печать

Директор Агроинженерного департамента

А.А. Поддубский

## SUMMARY ACADEMIC DISCIPLINES

### 21.03.02 « Land management and cadastres»

<b>Name of the discipline</b>	Topographic drawing
<b>Volume discipline</b>	3 ECTS (108 hours)
<b>Course Description</b>	
<b>The name of the partition (the) discipline</b>	<b>Summary of sections (the) discipline</b>
Section I. Basics of AutoCAD.	Topic 1.1. Introduction to the interface of the AutoCAD graphical environment. Topic 1.2. Means of spatial orientation. Topic 1.3. Working with primitives. Construction of the first drawing.
Section II. Building primitives with simple commands	Topic 2.1. Methods of constructing angles. Topic 2.2 Polylines. The variety of polylines. Topic 2.3. The purpose of layers. Creating layers and features of working with them.
Section III. Working with text and fields. Creating complex objects (dynamic blocks).	Topic 3.1. Working with text Topic 3.2. Dynamic blocks.
Section IV. Design of drawings.	Topic 4.1. Dimensions. Topic 4.2. Creating print sheets Topic 4.3. Printing

Director of Agroengineering Department

A.A. Poddubsky

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет дружбы народов»

Аграрно-технологический институт

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**21.03.02 «Землеустройство и кадастры»**

<b>Наименование дисциплины</b>	Основы АКС
<b>Объем дисциплины</b>	2 ЗЕ (72 часа)
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины</b>
<b>Раздел 1</b> Введение. Аэрокосмические методы как составная часть комплексных физико-географических исследований	Тема 1.1. Предмет и задачи дисциплины. Тема 1.2 Методы исследований Тема 1.3 Получение информации об исследуемых объектах и явлениях с помощью различных приемников
<b>Раздел 2</b> Физические основы и природные условия съемки.	Тема 2.1. Физические основы и природные условия съемки. Электромагнитный спектр. Тема 2.2. Отраженное солнечное и собственное излучение объектов земной поверхности. Спектральная яркость объектов. Тема 2.3. Характеристики собственного излучения Земли. Искусственное освещение местности.
<b>Раздел 3</b> Методы регистрации излучения при проведении съемок	Тема 3.1. Фотохимическая регистрация излучения. Тема 3.2. Электрическая регистрация излучения
<b>Раздел 4</b> Технология проведения аэрокосмических съемок местности.	Тема 4.1. Основы аэрофотосъемки. Носители съемочных систем. Тема 4.2. Условия съемки. Виды съемок в зависимости от территориального охвата. Тема 4.3. Продольное и поперечное перекрытие снимков.
<b>Раздел 5</b> Геометрические свойства снимков. Характеристика основных типов снимков.	Тема 5.1 Геометрическая схема получения снимка. Тема 5.2 Стереозэффект. Тема 5.3 Изучение местности по разным видам снимков.
<b>Раздел 6</b> Типы аэрокосмических снимков и их классификация	Тема 6.1 Характеристика основных типов снимков. Аэрофотоснимки. Аэрокосмические снимки. Тема 6.2 Фотографические снимки, сканерные снимки, радиолокационные снимки, снимки в инфракрасном диапазоне, спектрзональные снимки, гиперспектральные и мультиспектральные снимки. Тема 6.3 Тематическое дешифрирование снимка.

<b>Раздел 7</b> Практическое применение методов аэрокосмических исследований	Тема 7.1 Общие сведения. Тема 7.2 Изучение прикладных аспектов использования аэрокосмических методов
--	--

**Директор** Агроинженерного департамента

А.А. Поддубский

## SUMMARY ACADEMIC DISCIPLINES

### 21.03.02 « Land management and cadastres»

<b>Name of the discipline</b>	Fundamentals of Aerospace Survey
<b>Volume discipline</b>	3 ECTS (108 hours)
<b>Course Description</b>	
<b>The name of the partition (the) discipline</b>	<b>Summary of sections (the) discipline</b>
Section 1 Introduction. Aerospace methods as an integral part of complex physical and geographical research	Topic 1.1. The subject and objectives of the discipline. Topic 1.2 Research methods Topic 1.3 Obtaining information about the studied objects and phenomena using various receivers.
Section 2 Physical foundations and natural shooting conditions.	Topic 2.1. Physical foundations and natural shooting conditions. Electromagnetic spectrum. Topic 2.2. Reflected solar and intrinsic radiation of objects on the Earth's surface. Spectral brightness of objects. Topic 2.3. Characteristics of the Earth's own radiation. Artificial lighting of the area.
Section 3 Methods of recording radiation during filming	Topic 3.1. Photochemical registration of radiation. Topic 3.2. Electrical registration of radiation
Section 4 Technology carrying out aerospace surveys of the area.	Topic 4.1. Fundamentals of aerial photography. Carriers of shooting systems. Topic 4.2. Shooting conditions. Types of filming depending on the territorial coverage. Topic 4.3. Longitudinal and transverse overlap of images.
Section 5 Geometric properties of the images. Characteristics of the main types of images.	Topic 5.1 Geometric scheme of obtaining a snapshot. Topic 5.2 Stereo effect. Topic 5.3 Study of the terrain by different types of images.
Section 6 Types of aerospace images and their classification	Topic 6.1 Characteristics of the main types of images. Aerial photos. Aerospace images. Topic 6.2 Photographic images, scanner images, radar images, infrared images, spectrosonal images, hyperspectral and multispectral images. Topic 6.3 Thematic decryption of the snapshot.
Section 7 Practical application of aerospace research methods	Topic 7.1 General information. Topic 7.2 Study of applied aspects of the use of aerospace methods

## АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»

<b>Наименование дисциплины</b>	Основы геодезического инструментоведения
<b>Объем дисциплины</b>	3 ЗЕ (108 часов)
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины</b>
1. Введение	1.1. Предмет и задачи дисциплины. 1.2. Классификация геодезических приборов. 1.3. Метрологическое обслуживание геодезических приборов.
2. Сведения из физической и геометрической оптики	2.1. Краткие сведения из геометрической оптики. 2.2. Основные понятия и законы геометрической оптики. 2.3. Плоское зеркало. Сферическое зеркало
3. Оптические материалы и детали	3.1. Оптические материалы. 3.2. Муниципальные органы управления имуществом и земельными отношениями 3.3. Должностные инструкции муниципальных служащих
4. Оптические системы	4.1. Построение изображений сопряженных отрезков через оптические системы. 4.2. Эквивалентные оптические системы. 4.3. Диафрагмы оптических систем. 4.4. Аберрации оптических систем.
5. Визуальные оптические системы	5.1. Назначение и классификация оптических приборов. 5.2. Оптическая система человеческого глаза. 5.3. Лупа. Микроскоп. Зрительные трубы геодезических приборов. Коллиматоры.
6. Оптические теодолиты	6.1. Общие сведения. 6.2. Лимбы. Отсчетные устройства. 6.3. Вертикальные и горизонтальные осевые системы. 6.4. Зажимные и наводящие винты.
7. Нивелиры	7.1. Общие сведения. 7.2. Конструктивные элементы нивелиров с уровнем при трубе. 7.3. Высокоточный нивелир Н-05. 7.4. Нивелиры с компенсатором. Типы компенсаторов. 7.5. Нивелир Н-2К. Пример расчета компенсатора.
8. Лазерные геодезические приборы	8.1. Общие сведения. 8.2. Типы лазеров. 8.3. Универсальный лазерный прибор.
9. Электронные тахеометры	9.1. Общие сведения. 9.2. Конструкция угломерной части. 9.3. Конструкция дальномерной части

## SUMMARY ACADEMIC DISCIPLINES

### 21.03.02 « Land management and cadastres»

<b>Name of the discipline</b>	Fundamentals of geodetic instrumentation
<b>Volume discipline</b>	3 ECTS (108 hours)
<b>Course Description</b>	
<b>The name of the partition (the) discipline</b>	<b>Summary of sections (the) discipline</b>
1. Introduction	1.1. Subject and objectives of the discipline. 1.2 Classification of geodetic instruments. 1.3 Metrological maintenance of geodetic instruments.
2. Information from physical and geometric optics	2.1. Brief information from geometric optics. 2.2. Basic concepts and laws of geometric optics. 2.3. Flat mirror. Spherical mirror
3. Optical materials and parts	3.1. Optical materials. 3.2. Municipal management bodies of property and land relations 3.3. Job descriptions of municipal employees
4. Optical systems	4.1. Construction of images of conjugate segments through optical systems. 4.2. Equivalent optical systems. 4.3. Diaphragms of optical systems. 4.4 Aberrations of optical systems.
5. Visual optical systems	5.1 Purpose and classification of optical devices. 5.2 The optical system of the human eye. 5.3 Magnifying glass. A microscope. Spotting tubes of geodetic instruments. Collimators.
6. Optical theodolites	6.1 General information. 6.2 Limbs. Counting devices. 6.3 Vertical and horizontal axial systems. 6.4 Clamping and guiding screws.
7. Levelers	7.1 General information. 7.2 Structural elements of levelling with the level at the pipe. 7.3 High-precision level H-05. 7.4 Levels with compensator. Types of compensators. 7.5 Level N-2K. An example of calculating a compensator.
8. Laser geodetic instruments	8.1 General information. 8.2 Types of lasers. 8.3 Universal laser device.
9. Electronic total stations	9.1 General information. 9.2 The design of the angular part. 9.3 Design of the rangefinder part

Director of Agroengineering Department

A.A. Poddubsky

## АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»

Наименование дисциплины	<b>Землеустроительное проектирование</b>
Объём дисциплины	6 ЗЕ (216 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Схемы землеустройства	Система землеустройства. Генеральные схемы и региональные программы использования и охраны земель. Схема землеустройства муниципальных района: содержание и методы ее составления. Особенности составления схем землеустройства в условиях земельной реформы. Геоинформационные и Земельно-информационные системы (ГИС и ЗИС), используемые при разработки схем и проектов землеустройства.
Межхозяйственное землеустройство	Понятие, виды и экономическая сущность межхозяйственного землеустройства. Содержание и задачи межхозяйственного землеустройства. Процесс межхозяйственного землеустройства Образование земельных фондов различного целевого назначения. Образование новых и упорядочение существующих землепользований сельскохозяйственного назначения. Образование и изменение землепользований несельскохозяйственного назначения. Установление и упорядочение границ административно-территориальных и иных образований. Размещение и установление границ территорий с особым правовым режимом. Размещение территорий, включаемых в состав охранных, защитных, санитарных, запретных и иных зон с ограниченным (особым) режимом использования земель. Ограничения и обременения в использовании земельных участков и их учет при межхозяйственном землеустройстве. Охрана земель и окружающей среды при межхозяйственном землеустройстве.
Внутрихозяйственное землеустройство	Понятие, задачи и содержание внутрихозяйственного землеустройства. Подготовительные работы при внутрихозяйственном землеустройстве. Размещение производственных подразделений и хозяйственных центров Размещение внутрихозяйственных магистральных дорог, водохозяйственных и других инженерных сооружений и объектов общехозяйственного значения. Организация угодий и севооборотов. Устройство территории севооборотов. Устройство территории многолетних насаждений. Устройство территории кормовых угодий. Особенности внутрихозяйственной организации территории крестьянского (фермерского) хозяйства. Организация использования земель, передаваемых в аренду. Экономическая, экологическая и социальная эффективность проекта



	<p>внутрихозяйственного землеустройства.  Осуществление проекта внутрихозяйственного землеустройства и авторский надзор, оформление и выдача документов.</p>
Рабочие проекты в землеустройстве	<p>Теоретические и методические основы рабочего проектирования в землеустройстве  Согласование, экспертиза, утверждение и осуществление рабочих проектов.  Эффективность рабочего проекта.</p>

Директор Агроинженерного департамента

\_\_\_\_\_ А.А. Поддубский

## SUMMARY ACADEMIC DISCIPLINES

### 21.03.02 « Land management and cadastres»

<b>Name of the discipline</b>	Land management design
<b>Volume discipline</b>	6 ECTS (216 hours)
<b>Course Description</b>	
<b>The name of the partition (the) discipline</b>	<b>Summary of sections (the) discipline</b>
Land management schemes	<p>Land management system. General schemes and regional programs for the use and protection of land.</p> <p>The scheme of land management of municipal districts: the content and methods of its compilation.</p> <p>Features of drawing up land management schemes in the conditions of land reform.</p> <p>Geoinformation and Land information systems (GIS and VMS) used in the development of schemes and land management projects.</p>
Inter-farm land management	<p>The concept, types and economic essence of inter-farm land management.</p> <p>The content and tasks of inter-farm land management.</p> <p>The process of inter-farm land management</p> <p>Formation of land funds for various purposes.</p> <p>Formation of new and regularization of existing agricultural land uses.</p> <p>Education and land use change for non-agricultural purposes.</p> <p>Establishment and regulation of the borders of administrative-territorial and other entities.</p> <p>Placement and establishment of borders of territories with a special legal regime.</p> <p>Placement of territories included in the composition of security, protective, sanitary, forbidden and other zones with a limited (special) regime of land use.</p> <p>Restrictions and encumbrances in the use of land plots and their accounting in inter-farm land management.</p> <p>Protection of lands and the environment in inter-farm land management.</p>
On-farm land management	<p>The concept, tasks and content of on-farm land management. Preparatory work for on-farm land management.</p> <p>Placement of production units and business centers</p> <p>Placement of on-farm trunk roads, water management and other engineering structures and objects of general economic importance.</p> <p>Organization of lands and crop rotations.</p> <p>Arrangement of the territory of crop rotations.</p> <p>Arrangement of the territory of perennial plantings.</p> <p>The arrangement of the territory of forage lands.</p> <p>Features of the on-farm organization of the territory of the peasant (farmer) economy.</p> <p>Organization of the use of leased land.</p> <p>Economic, environmental and social efficiency of the on-farm land management project.</p> <p>Implementation of the project of on-farm land management and author's supervision, registration and issuance of documents.</p>
Working projects in land management	<p>Theoretical and methodological foundations of working design in land management</p> <p>Coordination, examination, approval and implementation of work projects.</p> <p>Efficiency of the working project.</p>

## АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»

<b>Наименование дисциплины</b>	Системы отсчёта в землеустройстве и кадастрах
<b>Объем дисциплины</b>	6 ЗЕ (216 часов)
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины</b>
<b>Раздел 1</b> Введение. Основные термины, определения и понятия.	Тема 1.1. Введение в дисциплину. Исторические сведения о развитии представлений о размерах и форме Земли. Тема 1.2. Классификация и точность измерений для целей геодезии.
<b>Раздел 2</b> Основные сведения о фигуре и гравитационном поле Земли.	Тема 2.1. Изучаются общие сведения о силе тяжести и уровенных поверхностях Земли. Тема 2.2. Геоид и квазигеоид. Тема 2.3. Общий земной эллипсоид Тема 2.4. Нормальная Земля и фигура реальной Земли. Фундаментальные геодезические постоянные.
<b>Раздел 3</b> Поверхности относимости	Тема 3.1. Изучаются общие сведения о поверхностях относимости. Тема 3.2. Редукционная задача Тема 3.3. Поверхности относимости.
<b>Раздел 4</b> Референц эллипсоиды.	Тема 4.1. Изучается общее понятие референц-эллипсоида. Референц-эллипсоид Красовского, Бесселя и др. Тема 4.2. Геодезические и астрономические координаты и азимуты. Тема 4.3. Уклонение отвесных линий (абсолютные и относительные). Азимуты Лапласа. Понятие о редукционной задаче.
<b>Раздел 5</b> Общеземные эллипсоиды	Тема 5.1. Изучается понятие общеземного эллипсоида. Эллипсоиды WGS-84, ПЗ-90 и др. Тема 5.2. Параметры общеземных эллипсоидов и связь между ними. Длина дуги меридиана и параллели. Тема 5.3. Площадь сфероидического треугольника и трапеции.
<b>Раздел 6</b> Системы координат	Тема 6.1. Изучаются системы координат (геодезическая, пространственная прямоугольная и др.) и связи между ними.
<b>Раздел 7</b> Кривые на поверхности эллипсоида.	Тема 7.1. Изучаются кривые на поверхности эллипсоида. Тема 7.2. Геодезическая линия. Тема 7.3. Решение сфероидического треугольника

## SUMMARY ACADEMIC DISCIPLINES

### 21.03.02 « Land management and cadastres»

<b>Name of the discipline</b>	Reference systems in land management and cadastres
<b>Volume discipline</b>	6 ECTS (216 hours)
<b>Course Description</b>	
<b>The name of the partition (the) discipline</b>	<b>Summary of sections (the) discipline</b>
Section 1 Introduction. Basic terms, definitions, and concepts.	Topic 1.1. Introduction to the discipline. Historical information about the development of ideas about the size and shape of the Earth. Topic 1.2. Classification and accuracy of measurements for geodesy purposes.
Section 2 Basic information about the figure and the gravitational field of the Earth.	Topic 2.1. General information about gravity and leveled surfaces of the Earth is studied. Topic 2.2. Geoid and quasi-geoid. Topic 2.3 General Earth ellipsoid Topic 2.4. The normal Earth and the figure of the real Earth. Fundamental geodesic constants.
Section 3 Relativity surfaces	Topic 3.1. General information about relativity surfaces is studied. Topic 3.2 Reduction problem Topic 3.3. Relativity surfaces.
Section 4 Reference ellipsoids	Topic 4.1. The general concept of a reference ellipsoid is studied. The reference ellipsoid of Krasovsky, Bessel, etc. Topic 4.2. Geodetic and astronomical coordinates and azimuths. Topic 4.3. Deviation of vertical lines (absolute and relative). Laplace azimuths. The concept of a reduction problem.
Section 5 Earth - wide ellipsoids	Topic 5.1. The concept of a general-earth ellipsoid is studied. Ellipsoids WGS-84, PZ-90, etc. Topic 5.2. Parameters of Earth-wide ellipsoids and the relationship between them. The length of the meridian arc and parallel. Topic 5.3. The area of a spheroidal triangle and trapezoid.
Section 6 Coordinate systems	Topic 6.1. Coordinate systems (geodesic, spatial rectangular, etc.) and the connections between them are studied.
Section 7 Curves on the surface of an ellipsoid	Topic 7.1. Curves on the surface of an ellipsoid are studied. Topic 7.2. Geodesic line. Topic 7.3. Solving a spheroidal triangle

Director of Agroengineering Department

A.A. Poddubsky

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«Российский университет дружбы народов»  
Аграрно-технологический институт  
**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Образовательная программа**  
**21.03.02. Землеустройство и кадастры**  
**Землеустройство и кадастры**  
(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

<b>Наименование дисциплины</b>	<b>Основы высшей геодезии</b>
<b>Объём дисциплины</b>	<b>144 ак.ч. (4 ЗЕ)</b>
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
<b>Раздел 1</b> Предмет и задачи высшей геодезии	Тема 1.1. Изучаются задачи высшей геодезии, азделы высшей геодезии.
	Тема 1.2. Классификация и точность измерений для целей высшей геодезии.
<b>Раздел 2</b> Основные сведения о фигуре и гравитационном поле Земли.	Тема 2.1. Изучаются общие сведения о силе тяжести и уровенных поверхностях Земли.
	Тема 2.2. Геоид и квазигеоид.
	Тема 2.3 Общий земной эллипсоид
	Тема 2.4. Нормальная Земля и фигура реальной Земли. Фундаментальные геодезические постоянные.
<b>Раздел 3</b> Поверхности относимости	Тема 3.1. Изучаются общие сведения о поверхностях относимости.
	Тема 3.2 Редукционная задача
	Тема 3.3. Поверхности относимости.
<b>Раздел 4</b> Референц эллипсоиды.	Тема 4.1. Изучается общее понятие референц-эллипсоида. Референц-эллипсоид Красовского, Бесселя и др.
	Тема 4.2. Геодезические и астрономические координаты и азимуты.
	Тема 4.3. Уклонение отвесных линий (абсолютные и относительные). Азимуты Лапласа. Понятие о редукционной задаче.
<b>Раздел 5</b> Общеземные эллипсоиды	Тема 5.1. Изучается понятие общеземного эллипсоида. Эллипсоиды WGS-84, ПЗ-90 и др.
	Тема 5.2. . Параметры общеземных эллипсоидов и связь между ними. Длина дуги меридиана и параллели..
	Тема 5.3. . Площадь сфероидического треугольника и трапеции.
<b>Раздел 6</b> Системы координат.	Тема 6.1. Изучаются системы координат (геодезическая, пространственная прямоугольная и др.) и связи между ними.
<b>Раздел 7</b> Кривые на поверхности эллипсоида.	Тема 7.1. Изучаются кривые на поверхности эллипсоида.
	Тема 7.2. Геодезическая линия.
	Тема 7.3. Решение сфероидического треугольника

Директор Агроинженерного департамента

А.А. Поддубский

## SUMMARY ACADEMIC DISCIPLINES

### 21.03.02 « Land management and cadastres»

<b>Name of the discipline</b>	Fundamentals of higher geodesy
<b>Volume discipline</b>	4 ECTS (144 hours)
<b>Course Description</b>	
<b>The name of the partition (the) discipline</b>	<b>Summary of sections (the) discipline</b>
Section 1 The subject and tasks of higher geodesy	Topic 1.1. The problems of higher geodesy, the azdels of higher geodesy are studied. Topic 1.2. Classification and accuracy of measurements for the purposes of higher geodesy.
Section 2 Basic information about the figure and the gravitational field of the Earth.	Topic 2.1. General information about gravity and leveled surfaces of the Earth is studied. Topic 2.2. Geoid and quasi-geoid. Topic 2.3 General Earth ellipsoid Topic 2.4. The normal Earth and the figure of the real Earth. Fundamental geodesic constants.
Section 3 Relativity surfaces	Topic 3.1. General information about relativity surfaces is studied. Topic 3.2 Reduction problem Topic 3.3. Relativity surfaces.
Section 4 Reference ellipsoids.	Topic 4.1. The general concept of a reference ellipsoid is studied. The reference ellipsoid of Krasovsky, Bessel, etc. Topic 4.2. Geodetic and astronomical coordinates and azimuths. Topic 4.3. Deviation of vertical lines (absolute and relative). Laplace azimuths. The concept of a reduction problem.
Section 5 Earth - wide ellipsoids	Topic 5.1. The concept of a general-earth ellipsoid is studied. Ellipsoids WGS-84, PZ-90, etc. Topic 5.2. Parameters of Earth-wide ellipsoids and the relationship between them. The length of the meridian arc and parallel.. Topic 5.3. . The area of a spheroidal triangle and trapezoid.
Section 6 Coordinate systems.	Topic 6.1. Coordinate systems (geodesic, spatial rectangular, etc.) and the connections between them are studied.
Section 7 Curves on the surface of an ellipsoid.	Topic 7.1. Curves on the surface of an ellipsoid are studied. Topic 7.2. Geodesic line. Topic 7.3. Solving a spheroidal triangle

Director of Agroengineering Department

A.A. Poddubsky

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет дружбы народов»

Аграрно-технологический институт

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**21.03.02 «Землеустройство и кадастры»**

<b>Наименование дисциплины</b>	Территориальное землеустройство
<b>Объем дисциплины</b>	4 ЗЕ (144 часа)
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины</b>
<b>Раздел 1</b> Земля как средство производства	Тема 1.1. Земля как часть природы и объект общественных отношений
<b>Раздел 2</b> Земельные ресурсы России и их использование	Тема 2.1. Земельный строй и земельные реформы
	Тема 2.2. Земельные ресурсы и их использование
<b>Раздел 3</b> Понятие, задачи, виды и содержание землеустройства	Тема 3.1. Возникновение и развитие землеустройства
	Тема 3.2. Понятие землеустройства
	Тема 3.3. Землеустройство и другие сферы земельно-хозяйственной деятельности
	Тема 3.4. Виды, формы и объекты землеустройства
<b>Раздел 4</b> Свойства земли, природные, экономические и социальные условия, учитываемые при землеустройстве.	Тема 4.1. Свойства земли и природные условия, учитываемые при землеустройстве
	Тема 4.2. Экономические и социальные условия, учитываемые при землеустройстве
<b>Раздел 5</b> Система землеустройства	Тема 5.1. Теоретические основы землеустроительного проектирования
	Тема 5.2. Методика и технология землеустроительного проектирования

Директор Агроинженерного департамента

А.А. Поддубский

## SUMMARY ACADEMIC DISCIPLINES

### 21.03.02 « Land management and cadastres»

<b>Name of the discipline</b>	Territorial land management
<b>Volume discipline</b>	4 ECTS (144 hours)
<b>Course Description</b>	
<b>The name of the partition (the) discipline</b>	<b>Summary of sections (the) discipline</b>
Section 1 Land as a means of production	Topic 1.1. The earth as a part of nature and an object of social relations
Section 2 Russian land resources and their use	Topic 2.1. Land system and land reforms Topic 2.2. Land resources and their use
Section 3 The concept, tasks, types and content of land management	Topic 3.1. The emergence and development of land management Topic 3.2. The concept of land management Topic 3.3. Land management and other areas of land and economic activity Topic 3.4. Types, forms and objects of land management
Section 4 The properties of the land, natural, economic and social conditions taken into account in land management.	Topic 4.1. Land properties and natural conditions taken into account in land management Topic 4.2. Economic and social conditions taken into account in land management
Section 5 Land management system	Topic 5.1. Theoretical foundations of land management design Topic 5.2. Methodology and technology of land management design

Director of Agroengineering Department

A.A. Poddubsky



## АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»

<b>Наименование дисциплины</b>	Спутниковые технологии в землеустройстве и кадастрах
<b>Объем дисциплины</b>	3 ЗЕ (108 часов)
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины</b>
Раздел 1 Глобальные навигационные спутниковые системы (ГНСС).	Тема 1.1. История создания ГНСС, состав и общие принципы функционирования Тема 1.2. Системы координат и высот, применяемые в ГНСС Тема 1.3. Принципы определения координат точек при помощи ГНСС Тема 1.4. Точность спутниковых наблюдений
Раздел 2 Методология ГНСС наблюдений	Тема 2.1. Методы спутниковых наблюдений Тема 2.2. Технологическая последовательность спутниковых наблюдений (статические методы) Тема 2.3 Кинематика в реальном времени (RTK) Тема 2.4 Высокоточные координатные определения precise point positioning (PPP)
Раздел 3 Обработка результатов ГНСС наблюдений	Тема 3.1 Обработка статический ГНСС наблюдений при помощи специализированного программного обеспечения. Тема 3.2 Определение параметров локального преобразования систем координат. Тема 3.3 Интернет-сервисы для обработки результатов ГНСС наблюдений

**Директор** Агроинженерного департамента,  
к.т.н., доцент

А.А. Поддубский

## SUMMARY ACADEMIC DISCIPLINES

### 21.03.02 « Land management and cadastres»

<b>Name of the discipline</b>	Satellite technologies in land management and cadastres
<b>Volume discipline</b>	3 ECTS (108 hours)
<b>Course Description</b>	
<b>The name of the partition (the discipline)</b>	<b>Summary of sections (the) discipline</b>
Section 1 Global Navigation Satellite Systems (GNSS).	Topic 1.1. History of GNSS creation, composition and general principles of functioning Topic 1.2. Coordinate and elevation systems used in GNSS Topic 1.3. Principles of determining the coordinates of points using GNSS Topic 1.4. Accuracy of satellite observations
Section 2 Methodology of GNSS observations	Topic 2.1. Methods of satellite observations Topic 2.2. Technological sequence of satellite observations (static methods) Topic 2.3 Real-time Kinematics (RTK) Topic 2.4 High-precision coordinate definitions precise point positioning (PPP)
Section 3 Processing of GNSS observation results	Topic 3.1 Processing of static GNSS observations using specialized software. Topic 3.2 Determining the parameters of the local transformation of coordinate systems. Topic 3.3 Internet services for processing the results of GNSS observations

Director of Agroengineering Department

A.A. Poddubsky

## АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»

<b>Наименование дисциплины</b>	Технология кадастровых съемок
<b>Объем дисциплины</b>	3 ЗЕ (108 часов)
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины</b>
Раздел 1 Глобальные навигационные спутниковые системы (ГНСС).	Тема 1.1. История создания ГНСС, состав и общие принципы функционирования Тема 1.2. Системы координат и высот, применяемые в ГНСС Тема 1.3. Принципы определения координат точек при помощи ГНСС Тема 1.4. Точность спутниковых наблюдений
Раздел 2 Методология ГНСС наблюдений	Тема 2.1. Методы спутниковых наблюдений Тема 2.2. Технологическая последовательность спутниковых наблюдений (статические методы) Тема 2.3 Кинематика в реальном времени (RTK) Тема 2.4 Высокоточные координатные определения precise point positioning (PPP)
Раздел 3 Обработка результатов ГНСС наблюдений	Тема 3.1 Обработка статический ГНСС наблюдений при помощи специализированного программного обеспечения. Тема 3.2 Определение параметров локального преобразования систем координат. Тема 3.3 Интернет-сервисы для обработки результатов ГНСС наблюдений

**Директор** Агроинженерного департамента,  
к.т.н., доцент

А.А. Поддубский

## SUMMARY ACADEMIC DISCIPLINES

### 21.03.02 « Land management and cadastres»

<b>Name of the discipline</b>	Cadastral survey technology
<b>Volume discipline</b>	3 ECTS (108 hours)
<b>Course Description</b>	
<b>The name of the partition (the discipline)</b>	<b>Summary of sections (the) discipline</b>
Section 1 Global Navigation Satellite Systems (GNSS).	Topic 1.1. History of GNSS creation, composition and general principles of functioning Topic 1.2. Coordinate and elevation systems used in GNSS Topic 1.3. Principles of determining the coordinates of points using GNSS Topic 1.4. Accuracy of satellite observations
Section 2 Methodology of GNSS observations	Topic 2.1. Methods of satellite observations Topic 2.2. Technological sequence of satellite observations (static methods) Topic 2.3 Real-time Kinematics (RTK) Topic 2.4 High-precision coordinate definitions precise point positioning (PPP)
Section 3 Processing of GNSS observation results	Topic 3.1 Processing of static GNSS observations using specialized software. Topic 3.2 Determining the parameters of the local transformation of coordinate systems. Topic 3.3 Internet services for processing the results of GNSS observations

Director of Agroengineering Department

A.A. Poddubsky

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет дружбы народов»

Аграрно-технологический институт

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**21.03.02 «Землеустройство и кадастры»**

<b>Наименование дисциплины</b>	Основы мелиорации земель
<b>Объем дисциплины</b>	4 ЗЕ (144 часа)
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины</b>
<b>Раздел 1</b> Сущность и содержание мелиорации	Тема 1.1. Общие понятия о мелиорации Тема 1.2. Водно-физические свойства почвы и элементы почвенной гидрологии
<b>Раздел 2</b> Орошение	Тема 2.1. Основные сведения об орошении Тема 2.2. Оросительная система
<b>Раздел 3</b> Осушение	Тема 3.1. Основные сведения об осушении Тема 3.2. Осушительная система и ее элементы
<b>Раздел 4</b> Культуртехнические мелиорации	Тема 4.1. Культуртехнические мелиорации
<b>Раздел 5</b> Защита почв от водной эрозии	Тема 5.1. Защита почв от водной эрозии
<b>Раздел 6</b> Основные сведения по обводнению и сельскохозяйственному водоснабжению	Тема 6.1. Обводнение и сельскохозяйственное водоснабжение
<b>Раздел 7</b> Экономическая эффективность мелиорации	Тема 7.1. Экономическая эффективность мелиорации

Директор Агроинженерного департамента

А.А. Поддубский

## SUMMARY ACADEMIC DISCIPLINES

### 21.03.02 « Land management and cadastres»

<b>Name of the discipline</b>	Fundamentals of land reclamation
<b>Volume discipline</b>	4 ECTS (144 hours)
<b>Course Description</b>	
<b>The name of the partition (the) discipline</b>	<b>Summary of sections (the) discipline</b>
Section 1 The essence and content of land reclamation	Topic 1.1. General concepts of land reclamation Topic 1.2 Water-physical properties of soil and elements of soil hydrology
Section 2 Irrigation	Topic 2.1. Basic information about irrigation Topic 2.2. Irrigation system
Section 3 Dehumidification	Topic 3.1. Basic information about dehumidification Topic 3.2. Drainage system and its elements
Section 4 Cultural and technical land reclamation	Topic 4.1. Cultural melioration
Section 5 Protection of soils from water erosion	Topic 5.1 Protection of soils from water erosion
Section 6 Basic information on irrigation and agricultural water supply	Topic 6.1 Irrigation and agricultural water supply
Section 7 Economic efficiency of land reclamation	Topic 7.1 Economic efficiency of land reclamation

Director of Agroengineering Department

A.A. Poddubsky

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет дружбы народов»

Аграрно-технологический институт

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**21.03.02 «Землеустройство и кадастры»**

<b>Наименование дисциплины</b>	Проектирование основы крупномасштабных топографических съемок
<b>Объем дисциплины</b>	4 ЗЕ (144 часов)
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины</b>
Раздел 1 Сгущение съемочного обоснования линейно-угловыми методами	Тема 1.1. Линейная засечка Тема 1.2. Прямая угловая засечка Тема 1.3. Обратная угловая засечка Тема 1.4. Обратная линейно-угловая засечка
Раздел 2 Инженерно-геодезические задачи	Тема 2.1. Определение недоступного расстояния Тема 2.2. Снесение координат с вершины знака на землю Тема 2.3. Исполнительная съемка
Раздел 3 Государственная геодезическая сеть и системы координат	Тема 3.1 Государственная геодезическая сеть (ГГС) Тема 3.2 Системы координат, применяемые для геодезического обеспечения кадастровых работ
Раздел 4 Геодезическое сопровождение кадастровых работ	Тема 4.1. Государственная геодезическая сеть и системы координат. Тема 4.2. Определение параметров преобразования плоских прямоугольных систем координат. Тема 4.3. Создание съемочного обоснования методом неполной координатной привязки. Тема 4.4. Методы определения координат поворотных точек границ земельных участков и объектов капитального строительства. Вычисление площади земельного участка. Тема 4.5. Раздел земельного участка на участки заданной площади, проектирование границ земельных участков. Тема 4.6. Разбивочные работы, вынос проекта раздела в натуру.
Раздел 5 Работа с электронными тахеометрами	Тема 5.1. Устройство и принцип работы современного электронного тахеометра. Тема 5.2. Выполнение практических задач применения электронных тахеометров.

Директор Агроинженерного департамента,  
к.т.н., доцент

А.А. Поддубский

## SUMMARY ACADEMIC DISCIPLINES

### 21.03.02 « Land management and cadastres»

<b>Name of the discipline</b>	Designing the basis of large-scale topographic surveys
<b>Volume discipline</b>	4 ECTS (144 hours)
<b>Course Description</b>	
<b>The name of the partition (the) discipline</b>	<b>Summary of sections (the) discipline</b>
Section 1 Thickening of the shooting justification by linear-angular methods	Topic 1.1. Linear serif Topic 1.2. Straight angular serif Topic 1.3. Reverse angular serif Topic 1.4. Inverse linear-angular serif
Section 2 Engineering and geodetic tasks	Topic 2.1. Determining the inaccessible distance Topic 2.2. The removal of coordinates from the top of the sign to the ground Topic 2.3 Executive shooting
Section 3 State Geodetic network and coordinate systems	Topic 3.1 State Geodetic Network (GGS) Topic 3.2 Coordinate systems used for geodetic support of cadastral works
Section 4 Geodetic support of cadastral works	Topic 4.1. State geodetic network and coordinate systems. Topic 4.2. Determination of transformation parameters of flat rectangular coordinate systems. Topic 4.3. Creation of a shooting justification by the method of incomplete coordinate reference. Topic 4.4. Methods for determining the coordinates of turning points of the boundaries of land plots and capital construction projects. Calculation of the area of the land plot. Topic 4.5. The division of the land plot into plots of a given area, the design of the boundaries of land plots. Topic 4.6. Center work, the removal of the draft section in kind.
Section 5 Working with electronic total stations	Topic 5.1. The device and the principle of operation of a modern electronic total station. Topic 5.2. Implementation of practical tasks of using electronic total stations.

Director of Agroengineering Department

A.A. Poddubsky



## АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»

<b>Наименование дисциплины</b>	Уравнивание результатов геодезических измерений
<b>Объем дисциплины</b>	3 ЗЕ (108 часов)
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины</b>
Элементы матричной алгебры и вопросы оценки точности в системах геодезических измерений	1. Алгебраические операции с матрицами. 2. Вектор-функция, квадратичная форма. 3. Структура ковариационной матрицы вектора измерений. 4. Связь ковариационной и весовой матриц. Обобщенная теорема оценки точности (распространение ошибок).
Математическая обработка систем геодезических измерений по МНК (коррелатный способ)	1. Постановка задачи. 2. Выбор, составление и линеаризация условных уравнений связи. 3. Принципиальное решение задачи по МНК. Блок-схема и поэтапная реализация коррелатного способа уравнивания и оценки точности.
Математическая обработка систем геодезических измерений по МНК (параметрический способ)	1. Постановка задачи. 2. Выбор параметров, составление и линеаризация параметрических уравнений связи. 3. Принципиальное решение задачи по МНК. Блок-схема и поэтапная реализация параметрического способа уравнивания и оценки точности.

Директор Агроинженерного департамента

А.А. Поддубский

## SUMMARY ACADEMIC DISCIPLINES

### 21.03.02 « Land management and cadastres»

<b>Name of the discipline</b>	Equalization of geodetic measurement results
<b>Volume discipline</b>	3 ECTS (108 hours)
<b>Course Description</b>	
<b>The name of the partition (the) discipline</b>	<b>Summary of sections (the) discipline</b>
Elements of matrix algebra and issues of accuracy estimation in geodetic measurement systems	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Algebraic operations with matrices.</li> <li>2. Vector function, quadratic form.</li> <li>3. Structure of the covariance matrix of the measurement vector.</li> <li>4. Relationship of covariance and weight matrices.</li> </ol> Generalized accuracy estimation theorem (error propagation).
Mathematical processing of geodetic measurement systems by MNC (correlation method)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Problem statement.</li> <li>2. Selection, compilation and linearization of conditional coupling equations.</li> <li>3. The principal solution of the problem of MNC.</li> </ol> Flowchart and step-by-step implementation of the correlate method of equalization and accuracy estimation.
Mathematical processing of geodetic measurement systems by MNC (parametric method)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Problem statement.</li> <li>2. Parameter selection, compilation and linearization of parametric coupling equations.</li> <li>3. The principal solution of the problem of MNC.</li> </ol> A block diagram and a step-by-step implementation of a parametric method for equalizing and evaluating accuracy.

Director of Agroengineering Department

A.A. Poddubsky

## АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»

<b>Наименование дисциплины</b>	Метод наименьших квадратов
<b>Объем дисциплины</b>	3 ЗЕ (108 часов)
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины</b>
Элементы матричной алгебры и вопросы оценки точности в системах геодезических измерений	1. Алгебраические операции с матрицами. 2. Вектор-функция, квадратичная форма. 3. Структура ковариационной матрицы вектора измерений. 4. Связь ковариационной и весовой матриц. Обобщенная теорема оценки точности (распространение ошибок).
Математическая обработка систем геодезических измерений по МНК (коррелатный способ)	1. Постановка задачи. 2. Выбор, составление и линеаризация условных уравнений связи. 3. Принципиальное решение задачи по МНК. Блок-схема и поэтапная реализация коррелатного способа уравнивания и оценки точности.
Математическая обработка систем геодезических измерений по МНК (параметрический способ)	1. Постановка задачи. 2. Выбор параметров, составление и линеаризация параметрических уравнений связи. 3. Принципиальное решение задачи по МНК. Блок-схема и поэтапная реализация параметрического способа уравнивания и оценки точности.

Директор Агроинженерного департамента

А.А. Поддубский

## SUMMARY ACADEMIC DISCIPLINES

### 21.03.02 «Land management and cadastres»

<b>Name of the discipline</b>	Least squares method
<b>Volume discipline</b>	3 ECTS (108 hours)
<b>Course Description</b>	
<b>The name of the partition (the) discipline</b>	<b>Summary of sections (the) discipline</b>
Elements of matrix algebra and issues of accuracy estimation in geodetic measurement systems	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Algebraic operations with matrices.</li> <li>2. Vector function, quadratic form.</li> <li>3. Structure of the covariance matrix of the measurement vector.</li> <li>4. Relationship of covariance and weight matrices.</li> </ol> Generalized accuracy estimation theorem (error propagation).
Mathematical processing of geodetic measurement systems by MNC (correlation method)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Problem statement.</li> <li>2. Selection, compilation and linearization of conditional coupling equations.</li> <li>3. The principal solution of the problem of MNC.</li> </ol> Flowchart and step-by-step implementation of the correlate method of equalization and accuracy estimation.
Mathematical processing of geodetic measurement systems by MNC (parametric method)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Problem statement.</li> <li>2. Parameter selection, compilation and linearization of parametric coupling equations.</li> <li>3. The principal solution of the problem of MNC.</li> </ol> A block diagram and a step-by-step implementation of a parametric method for equalizing and evaluating accuracy.

Director of Agroengineering Department

A.A. Poddubsky

## АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»

<b>Наименование дисциплины</b>	Использование БПЛА при мониторинге земель
<b>Объем дисциплины</b>	4 ЗЕ (144 часа)
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины</b>
<b>Раздел 1</b> Введение в фотограмметрию и дистанционное зондирование Земли.	Тема 1.1. Предмет и основные задачи фотограмметрии. Тема 1.2. Связь фотограмметрии с другими дисциплинами. Тема 1.3. История развития мировой и отечественной фотограмметрии. Принципиальная схема фотокамеры. Фотограмметрические характеристики оптической системы Тема 1.4. Принципиальная схема фотокамеры.
<b>Раздел 2</b> Теория одиночного снимка.	Тема 2.1. Системы координат, применяемые в фотограмметрии. Элементы внутреннего ориентирования снимка. Вспомогательная система координат. Тема 2.2. Элементы внешнего ориентирования снимков (наземных и аэрофотоснимков). Зависимость между пространственными координатами точки объекта и координатами её изображения на снимке. Прямая фотограмметрическая засечка. Тема 2.3. Особенности обработки одиночного снимка (наземного и аэрофотоснимка). Тема 2.4. Зависимость между координатами изображения точки снимка и координатами точки объекта. Уравнение коллинеарности.
<b>Раздел 3</b> Теория пары снимков.	Тема 3.1. Элементы внешнего ориентирования пары снимков. Продольный и поперечный параллакс. Тема 3.2. Основные случаи наземной стереосъёмки. Связь между координатами точки местности и координатами её изображений на стереопаре. Тема 3.3. Построение по паре снимков связей проектирующих лучей и модели местности.
<b>Раздел 4</b> Пространственная фототриангуляция и трансформирование снимков, полученных с БПЛА	Тема 4.1. Аэрофототриангуляция. Метод независимых и частично зависимых моделей. Двойная обратная фотограмметрическая засечка Тема 4.2. Деформации моделей. Пространственная фототриангуляция. Трансформирование аэро- и космоснимков. Тема 4.3. Ортофототрансформирование снимков, полученных с БПЛА
<b>Раздел 5</b> Дешифрирование аэрофотоснимков с БПЛА	Тема 5.1. Контурное и параметрическое дешифрирование. Тема 5.2. Дешифровочные признаки и эталоны. Методы дешифрирования. Тема 5.3. Дешифрирование территории при мониторинге земель
<b>Раздел 6</b> Построение топографических планов и карт по материалам аэрофотосъёмки.	Тема 6.1. Наземная фототопографическая съёмка с БПЛА Тема 6.2. Изучение материалов аэрофотосъёмки. Составление фотосхемы. Тема 6.3. Обработка аэрофотоснимков
<b>Раздел 7</b> Мультиспектральная съёмка с БПЛА	Тема 7.1. Наземная фототопографическая съёмка с БПЛА Тема 7.2. Обработка мультиспектральных снимков. Расчёт вегетационных индексов. Интерпретация данных ДЗЗ. Тема 7.3. Применение данных съёмки с БПЛА для решения практических задач

## SUMMARY ACADEMIC DISCIPLINES

### 21.03.02 « Land management and cadastres»

<b>Name of the discipline</b>	The use of UAVs in land monitoring
<b>Volume discipline</b>	4 ECTS (144 hours)
<b>Course Description</b>	
<b>The name of the partition (the) discipline</b>	<b>Summary of sections (the) discipline</b>
Section 1 Introduction to photogrammetry and remote sensing of the Earth.	Topic 1.1. The subject and main tasks of photogrammetry. Topic 1.2. The relationship of photogrammetry with other disciplines. Topic 1.3. The history of the development of world and domestic photogrammetry. Schematic diagram of the camera. Photogrammetric characteristics of the optical system Topic 1.4. Schematic diagram of the camera.
Section 2 The theory of a single snapshot.	Topic 2.1. Coordinate systems used in photogrammetry. Elements of the internal orientation of the image. Auxiliary coordinate system. Topic 2.2. Elements of external orientation of images (ground and aerial photographs). The relationship between the spatial coordinates of an object point and the coordinates of its image in the image. Direct photogrammetric serif. Topic 2.3. Features of processing a single image (ground and aerial). Topic 2.4. The relationship between the coordinates of the image of the snapshot point and the coordinates of the object point. The collinearity equation.
Section 3 Theory of a pair of snapshots.	Topic 3.1. Elements of external orientation of a pair of images. Longitudinal and transverse parallaxes. Topic 3.2. The main cases of ground stereo photography. The relationship between the coordinates of a point of the terrain and the coordinates of its images on a stereo pair. Topic 3.3. Construction of bundles of projecting beams and terrain models based on a pair of images.
Section 4 Spatial phototriangulation and transformation of images obtained from UAVs	Topic 4.1. Aerial photo triangulation. The method of independent and partially dependent models. Double reverse photogrammetric serif Topic 4.2. Model deformations. Spatial phototriangulation. Transformation of aerial and satellite images. Topic 4.3. Orthophototransformation of images obtained from UAVs
Section 5 Decryption of aerial photographs from UAVs	Topic 5.1. Contour and parametric decryption. Topic 5.2. Decryption signs and standards. Decryption methods. Topic 5.3. Decryption of the territory during land monitoring
Section 6 Construction of topographic plans and maps based on aerial photography materials.	Topic 6.1. Ground-based phototopographic survey from UAVs Topic 6.2. Study of aerial photography materials. Compilation of a photo scheme. Topic 6.3. Processing of aerial photographs
Section 7 Multispectral shooting from a UAV	Topic 7.1. Ground-based phototopographic survey from UAVs Topic 7.2. Processing of multispectral images. Calculation of vegetation indices. Interpretation of remote sensing data. Topic 7.3. Application of UAV survey data for solving practical problems

## АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»

<b>Наименование дисциплины</b>	Оперативная картография
<b>Объем дисциплины</b>	4 ЗЕ (144 часа)
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины</b>
1. Введение в картографию	Тема 1.1. Картография: предмет, структура, связь с др. науками. Тема 1.2. Основные понятия картографии: географическая карта, план, атлас, цифровая и электронная карта. Тема 1.3. Элементы карты. Тема 1.4. Свойства и возможности карт. Классификация карт.
2. Математическая картография.	Тема 2.1. Основные понятия из математической картографии. Тема 2.2. Частные масштабы длин, площадей, углов. Тема 2.3. Искажения на картах длин, площадей, углов. Компоновка карт. Тема 2.4. Основные проекции, применяемые при создании земельно-ресурсных карт. Классификация проекций. Проекция Гаусса-Крюгера. Формулы искажений.
3. Основные картографические источники для создания земельно-ресурсных карт.	Тема 3.1. Табличные источники, описательные, каталоги координат, планово-картографические материалы прошлых лет, материалы аэрофотосъемки, космические снимки. Тема 3.2. Требования к качеству.
4. Генерализация картографического изображения.	Тема 4.1. Картографическая генерализация: сущность, факторы, принципы, приемы.
5. Картографические знаки и способы изображения тематического содержания.	Тема 5.1. Картографические знаки, их виды, классификация. Тема 5.2. Легенда карты. Картографические шкалы. Тема 5.3. Способы изображения: значковый, точечный, изолиний, качественного и количественного фона, картодиаграммы, картограммы, линейных знаков, линий движения, локализованных диаграмм.
6. Основные этапы создания карт. Программа карты.	Тема 6.1. редакционно-подготовительный, составления и оформления карты, подготовки к изданию и издание карт. Программа карты, содержание и значение. Тема 6.2. Виды оригиналов карт. Печатная форма и красочный оригинал.
7. Использование карт при производстве работ	Тема 7.1. Понятие о картографическом методе исследования. Определение по картам качественных и количественных характеристик объектов местности и явлений. Тема 7.2. Изучение по картам формы и размеров объектов и явлений, особенностей и закономерностей их размещения, взаимосвязей и зависимостей, динамики и прогноза развития. Тема 7.3. Применение картографических данных при производстве землеустроительных работ

## SUMMARY ACADEMIC DISCIPLINES

### 21.03.02 «Land management and cadastres»

<b>Name of the discipline</b>	Operational cartography
<b>Volume discipline</b>	4 ECTS (144 hours)
<b>Course Description</b>	
<b>The name of the partition (the) discipline</b>	<b>Summary of sections (the) discipline</b>
1. Introduction to Cartography	Topic 1.1. Cartography: subject, structure, connection with other sciences. Topic 1.2. Basic concepts of cartography: geographical map, plan, atlas, digital and electronic map. Topic 1.3. Map elements. Properties and capabilities of maps. Topic 1.4. Classification of maps.
2. Mathematical cartography.	Topic 2.1. Basic concepts from mathematical cartography. Topic 2.2. Partial scales of lengths, areas, angles. Topic 2.3. Distortions on maps of lengths, areas, angles. Layout of maps. Topic 2.4. The main projections used in the creation of land resource maps. Classification of projections. The Gauss-Kruger projection. Distortion formulas.
3. The main cartographic sources for the creation of land-resource maps.	Topic 3.1. Tabular sources, descriptive, catalogues of coordinates, planning and cartographic materials of previous years, aerial photography materials, satellite images. Topic 3.2. Quality requirements.
4. Generalization of cartographic images.	Topic 4.1. Cartographic generalization: essence, factors, principles, techniques.
5. Cartographic signs and ways of depicting thematic content.	Topic 5.1. Cartographic signs, their types, classification. Topic 5.2. Map legend. Cartographic scales. Topic 5.3. Image methods: icon, dot, contour lines, qualitative and quantitative background, cartograms, cartograms, linear signs, lines of movement, localized diagrams.
6. The main stages of creating maps. The map program.	Topic 6.1. editorial and preparatory, drawing up and design of the map, preparation for publication and publication of maps. Map program, content and meaning. Topic 6.2. Types of original maps. Printed form and colorful original.
7. The use of maps in the production of works	Topic 7.1. The concept of the cartographic method of research. Determination of qualitative and quantitative characteristics of terrain objects and phenomena using maps. Topic 7.2. Study of the shape and size of objects and phenomena, features and patterns of their placement, relationships and dependencies, dynamics and forecast of development using maps. Topic 7.3. Application of cartographic data in the production of land management works

Director of Agroengineering Department

A.A. Poddubsky



Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет дружбы народов»

Аграрно-технологический институт

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**21.03.02 «Землеустройство и кадастры»**

<b>Наименование дисциплины</b>	Оценка сельскохозяйственных рисков
<b>Объем дисциплины</b>	4 ЗЕ (144 часа)
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины</b>
<b>Раздел 1</b> Сущность и предпосылки риска в сельском хозяйстве	Тема 1.1. Объективные и субъективные причины риска Тема 1.2. Функции риска
<b>Раздел 2</b> Виды и факторы риска	Тема 2.1. Правовая база государственного кадастра недвижимости Тема 2.2. Организационно-управленческая структура кадастра недвижимости
<b>Раздел 3</b> Методы снижения сельскохозяйственных рисков	Тема 3.1. Методы снижения производственных рисков Тема 3.2. Методы снижения рыночных рисков
<b>Раздел 4</b> Управление сельскохозяйственными рисками	Тема 4.1. Риски экономической деятельности и функционирования сельского хозяйства
<b>Раздел 5</b> Стратегии по снижению рисков на предприятии	Тема 5.1. Диверсификация предприятия
<b>Раздел 6</b> Оценка сельскохозяйственных рисков	Тема 6.1. Эффективность оценки рисков

Директор Агроинженерного департамента

А.А. Поддубский

## SUMMARY ACADEMIC DISCIPLINES

### 21.03.02 « Land management and cadastres»

<b>Name of the discipline</b>	Agricultural risk assessment
<b>Volume discipline</b>	4 ECTS (144 hours)
<b>Course Description</b>	
<b>The name of the partition (the) discipline</b>	<b>Summary of sections (the) discipline</b>
Section 1 The essence and prerequisites of risk in agriculture Topic	1.1. Objective and subjective causes of risk Topic 1.2 Risk functions
Section 2 Types and risk factors	Topic 2.1. Legal basis of the state cadastre of real estate Topic 2.2. Organizational and managerial structure of the real estate cadastre
Section 3 Methods of reducing agricultural risks	Topic 3.1. Methods of reducing production risks Topic 3.2. Methods of reducing market risks
Section 4 Agricultural risk management	Topic 4.1. Risks of economic activity and functioning of agriculture
Section 5 Strategies for reducing risks in the enterprise	Topic 5.1 Diversification of the enterprise
Section 6 Agricultural risk assessment	Topic 6.1. Effectiveness of risk assessment

Director of Agroengineering Department

A.A. Poddubsky

## АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»

<b>Наименование дисциплины</b>	Основы управления проектами
<b>Объем дисциплины</b>	2 ЗЕ (72 часа)
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины</b>
<b>Раздел 1</b> Теоретические и методологические аспекты управления проектом	<b>Тема 1.1.</b> Основные понятия в области управления проектами
	<b>Тема 1.2</b> Внешнее и внутреннее окружение проекта
	<b>Тема 1.3</b> Предпроектный и проектный анализ
<b>Раздел 2</b> Основные группы процессов управления проектом	<b>Тема 2.1.</b> Основные понятия в области процессного подхода
	<b>Тема 2.2.</b> Группа процессов мониторинга и контроля
<b>Раздел 3</b> Основные подсистемы управления проектом в рамках системного подхода	<b>Тема 3.1.</b> Основные понятия в области системного подхода
	<b>Тема 3.2.</b> Управление продолжительностью проекта
<b>Раздел 4</b> Жизненный цикл проекта	<b>Тема 4.1</b> Инициация проекта
	<b>Тема 4.2</b> Планирование проекта
	<b>Тема 4.3</b> Выполнение, контроль и завершение проекта
<b>Раздел 5</b> Программные продукты управления проектной деятельностью	<b>Тема 5.1.</b> Программное обеспечение проектной деятельности
<b>Раздел 6</b> Управление содержанием и организацией проекта	<b>Тема 6.1.</b> Управление рисками, ресурсами, стоимостью и качеством проекта
<b>Раздел 7</b> Примеры лучших практик управления проектами	<b>Тема 7.1</b> Примеры лучших практик управления проектами

## SUMMARY ACADEMIC DISCIPLINES

### 21.03.02 « Land management and cadastres»

<b>Name of the discipline</b>	Basics of Project management
<b>Volume discipline</b>	2 ECTS (72 hours)
<b>Course Description</b>	
<b>The name of the partition (the) discipline</b>	<b>Summary of sections (the) discipline</b>
<b>Section 1</b> Theoretical and methodological aspects of project management	<b>Topic 1.1.</b> Basic concepts in the field of project management
	<b>Topic 1.2</b> External and internal environment of the project
	<b>Topic 1.3</b> Pre-project and project analysis
<b>Section 2</b> Main groups of project management processes	<b>Topic 2.1.</b> Basic concepts in the field of process approach
	<b>Topic 2.2.</b> Monitoring and Control Process Group
<b>Section 3</b> The main subsystems of project management in the framework of a systematic approach	<b>Topic 3.1.</b> Basic concepts in the field of system approach
	<b>Topic 3.2.</b> Project duration management
<b>Section 4</b> Project life cycle	<b>Topic 4.1</b> Project initiation
	<b>Topic 4.2</b> Project planning
	<b>Topic 4.3</b> Project execution, control and completion
<b>Section 5</b> Software products for project management	<b>Topic 5.1.</b> Project activity software
<b>Section 6</b> Project content and organization management	<b>Topic 6.1.</b> Project risk, resource, cost and quality management
<b>Section 7</b> Examples of best project management practices	<b>Topic 7.1</b> Examples of best project management practices

Director of Agroengineering Department

A.A. Poddubsky

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет дружбы народов»

Аграрно-технологический институт

## АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»

Наименование дисциплины	Основы управления рисками
Объем дисциплины	3 ЗЕ (108 часов)
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины</b>
<b>Раздел 1</b> Сущность и предпосылки риска	Тема 1.1. Объективные и субъективные причины риска Тема 1.2. Функции риска
<b>Раздел 2</b> Виды и факторы риска	2.1. Правовая база государственного кадастра недвижимости. Классификация объектов недвижимости. Правовая база кадастра недвижимости. 2.2. Организационно-управленческая структура кадастра недвижимости.
<b>Раздел 3</b> Методы снижения рисков	Тема 3.1. Методы снижения производственных рисков Тема 3.2. Методы снижения рыночных рисков
<b>Раздел 4</b> Управление рисками	Тема 4.1. Риски экономической деятельности
<b>Раздел 5</b> Стратегии по снижению рисков на предприятии	Тема 5.1. Диверсификация предприятия
<b>Раздел 6</b> Основы управления рисками	Тема 6.1. Эффективное управление рисками

Директор Агроинженерного департамента

А.А. Поддубский

## SUMMARY ACADEMIC DISCIPLINES

### 21.03.02 « Land management and cadastres»

<b>Name of the discipline</b>	Fundamentals of risk management
<b>Volume discipline</b>	3 ECTS (108 hours)
<b>Course Description</b>	
<b>The name of the partition (the) discipline</b>	<b>Summary of sections (the) discipline</b>
Section 1 The nature and prerequisites of risk	Topic 1.1. Objective and subjective causes of risk Topic 1.2 Risk functions
Section 2 Types and risk factors	2.1. The legal basis of the state cadastre of real estate. Classification of real estate objects. The legal basis of the real estate cadastre. 2.2. Organizational and managerial structure of the real estate cadastre.
Section 3 Risk reduction methods	Topic 3.1. Methods of reducing production risks Topic 3.2. Methods of reducing market risks
Section 4 Risk management	Topic 4.1. Risks of economic activity
Section 5 Strategies for reducing risks in the enterprise	Topic 5.1 Diversification of the enterprise
Section 6 Fundamentals of risk management	Topic 6.1. Effective risk management

**Director** of Agroengineering Department

A.A. Poddubsky

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

**21.03.02. Землеустройство и кадастры**

**Землеустройство и кадастры**

(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

<b>Наименование дисциплины</b>	<b>Основы наземного лазерного сканирования</b>
<b>Объём дисциплины</b>	<b>144 ак.ч. (4 ЗЕ)</b>
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
<b>Раздел 1</b> Введение	<b>Тема 1.1.</b> Задачи и краткое содержание курса. Обзор отечественного и зарубежного опыта наземного лазерного сканирования и трехмерного моделирования.
	<b>Тема 1.2.</b> Основные предпосылки и концепции методов обработки пространственных данных, полученных с помощью лазерных сканеров.
	<b>Тема 1.3.</b> Связь курса с другими дисциплинами.
<b>Раздел 2</b> Приборы и оборудование для НЛС.	<b>Тема 2.1.</b> Основные понятия о трехмерных лазерных сканерах и их функциональных возможностях. Принципы действия лазерных сканеров (ЛС). Импульсный метод измерения расстояний. Фазовый метод измерения расстояний. Особенности данных методов измерения длин линий.
	<b>Тема 2.2.</b> Типы лазерных сканеров. Технические характеристики ЛС. Классификация ЛС по степени безопасности. Форматы данных ЛС.
	<b>Тема 2.3.</b> Аппаратные средства для сканирования, дополнительное оборудование для НЛС. Мобильные системы лазерного сканирования.
	<b>Тема 2.4.</b> Источники ошибок НЛС. Инструментальные ошибки ЛС. Ошибки угломерных блоков. Точность работы дальномерного блока. Влияние атмосферы на точность измерения углов и длин линий. Внешние факторы, влияющие на точность НЛС. Влияние метрологических свойств объектов на точность НЛС. Влияние параметров сканирования на точность получаемых результатов. Проблемы НЛС.
<b>Раздел 3</b> Программное обеспечение для НЛС.	<b>Тема 3.1.</b> Современное программное обеспечение (ПО) для обработки результатов НЛС. Функциональные возможности ПО для НЛС. Классификация программных продуктов по функциональному назначению. Прикладные программы для управления сканером.
	<b>Тема 3.2.</b> Программные продукты для создания единой точечной модели. ПО для построения трехмерных моделей и двумерных чертежей.

	<p><b>Тема 3.3.</b> Программные продукты Cyclone, Rapidform, I-Site, RealWorks Survey и др. для создания трехмерных моделей и цифровых планов по данным НЛС. Пользовательский интерфейс, инструментальные средства и функциональные возможности данных пакетов программ.</p>
	<p><b>Тема 3.4.</b> Системы меню. Управление изображением. Получение справочной информации. Файлы обменного формата.</p>

**Директор** Агроинженерного департамента

А.А. Поддубский



## SUMMARY ACADEMIC DISCIPLINES

### 21.03.02 « Land management and cadastres»

<b>Name of the discipline</b>	Basics of ground-based laser scanning
<b>Volume discipline</b>	4 ECTS (144 hours)
<b>Course Description</b>	
<b>The name of the partition (the) discipline</b>	<b>Summary of sections (the) discipline</b>
Section 1 Introduction	<p>Topic 1.1. Objectives and summary of the course. Review of domestic and foreign experience of ground-based laser scanning and three-dimensional modeling.</p> <p>Topic 1.2. Basic prerequisites and concepts of methods for processing spatial data obtained using laser scanners.</p> <p>Topic 1.3. The relationship of the course with other disciplines.</p>
Section 2 Instruments and equipment for Ground-based Laser Scanning.	<p>Topic 2.1. Basic concepts of three-dimensional laser scanners and their functionality. Principles of operation of laser scanners (LS). Pulse method of measuring distances. The phase method of measuring distances. Features of these methods of measuring line lengths.</p> <p>Topic 2.2. Types of laser scanners. Technical characteristics of the drug. Classification of drugs according to the degree of safety. HP data formats.</p> <p>Topic 2.3. Scanning hardware, additional equipment for the radar. Mobile laser scanning systems.</p> <p>Topic 2.4. Sources of RADAR errors. Instrumental errors of the BOS. Errors of the angle-measuring blocks. The accuracy of the rangefinder unit. The influence of the atmosphere on the accuracy of measuring angles and line lengths. External factors affecting the accuracy of the radar. The influence of metrological properties of objects on the accuracy of the radar. The effect of scanning parameters on the accuracy of the results obtained. Problems of the Ground-based Laser Scanning..</p>
Section 3 Software for Ground-Based Laser Scanning.	<p>Topic 3.1. Modern software (software) for processing the results of the radar. Functionality of the software for the NLS. Classification of software products by functional purpose. Application programs for controlling the scanner.</p> <p>Topic 3.2. Software products for creating a single point model. Software for building three-dimensional models and two-dimensional drawings.</p> <p>Topic 3.3. Software products Cyclone, Rapidform, I-Site, RealWorks Survey, etc. for creating three-dimensional models and digital plans based on radar data. User interface, tools and functionality of these software packages.</p> <p>Topic 3.4. Menu systems. Image management. Getting background information. Exchange format files.</p>

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«Российский университет дружбы народов»  
Аграрно-технологический институт

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

**21.03.02. Землеустройство и кадастры**

**Землеустройство и кадастры**

(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

<b>Наименование дисциплины</b>	<b>Аналитические методы исследования земельных ресурсов</b>
<b>Объём дисциплины</b>	<b>144 ак.ч. (4 ЗЕ)</b>
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
Раздел 1. Теоретические основы геоинформатики	Тема 1.1. Геоинформатика: наука и технология. Место геоинформатики в системе наук.
	Тема 1.2. Понятие о географической информационной системе. Основные понятия, структура, функции
	Тема 1.3. Периодизация в развитии геоинформатики и ГИС
Раздел 2. Организация информации в ГИС	Тема 2.1. Геоинформационное картографирование. Системы координат, применяемые в Российской Федерации.
	Тема 2.2. Типы и источники пространственных данных в ГИС. Ввод, обработка, хранение данных в ГИС
	Тема 2.3. Модели пространственных данных.
	Тема 2.4. Базы данных и управление базами данных
Раздел 3. Функциональные возможности ГИС	Тема 3.1. Геоповерхности. Цифровые модели рельефа
	Тема 3.2. Геоанализ. Общие аналитические операции и визуализация данных
	Тема 3.3. ГИС как основа интеграции пространственных данных. ГИС и ДЗ. Web-ГИС. ГИС и интернет
	Тема 3.4. Техническое и программное обеспечение ГИС

Директор Агроинженерного департамента

А.А. Поддубский

## SUMMARY ACADEMIC DISCIPLINES

### 21.04.02 « Land management and cadastres»

<b>Name of the discipline</b>	Analytical methods of land resources research
<b>Volume discipline</b>	4 ECTS (144hours)
<b>Course Description</b>	
<b>The name of the partition (the) discipline</b>	<b>Summary of sections (the) discipline</b>
Section 1. Theoretical foundations of geoinformatics	1.1. Geoinformatics: Science and Technology. Place of geoinformatics in the science system. 1.2. The concept of a geographic information system. Basic concepts, structure, functions 1.3. Periodization in the development of geoinformatics and GIS
Section 2. Information management in GIS	2.1. Geo-information mapping. Coordinate systems used in the Russian Federation. 2.2. Types and sources of spatial data in GIS. GIS Data Entry, Processing, Storage 2.3. Spatial data models. 2.4. Databases and Database Management
Section 3. GIS Functionality	3.1. Geosurfaces. Digital Relief Models 3.2. Geoanalysis. General Analytical Operations and Data Visualization 3.3. GIS as the basis for spatial data integration. GIS and DZ. Web-GIS. GIS and Internet 3.4. GIS Technical and Software

**Director** of Agroengineering Department

A.A. Poddubsky

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет дружбы народов»

Аграрно-технологический институт

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**21.03.02 «Землеустройство и кадастры»**

<b>Наименование дисциплины</b>	Кадастровая оценка объектов недвижимости
<b>Объем дисциплины</b>	3 ЭЕ (108 часа)
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины</b>
1. Государственный кадастр недвижимости. Принципы его формирования и ведения	<b>1.1.</b> Государственный кадастр недвижимости. Основные принципы ведения Государственного кадастра недвижимости. <b>1.2.</b> Принципы, задачи и функции управления, создания и ведения кадастров, основные понятия и термины, предмет и объект изучения дисциплины, ее цели, задачи и содержания.
2. Кадастровая стоимость. Отличие от рыночной и других видов стоимости. Нормативно правовое регулирование в сфере кадастровой оценки	<b>2.1.</b> Понятие «кадастровая стоимость объектов недвижимости». Понятие и особенности рыночной и иных видов стоимости. <b>2.2.</b> Кадастровая стоимость. Отличие от рыночной и других видов стоимости. Нормативно правовое регулирование в сфере кадастровой оценки
3. Основные этапы кадастровой оценки объектов недвижимости (категории земель, виды разрешенного использования)	<b>3.1.</b> Этапы определения кадастровой стоимости различных объектов недвижимости. <b>3.2.</b> Определение кадастровой стоимости с учетом функционального назначения объектов недвижимости и категории земель Российской Федерации.
4. Определение кадастровой стоимости земель населенных пунктов	<b>4.1.</b> Этапы и основные положения определения кадастровой стоимости земельных участков в населенных пунктах в разрезе групп видов разрешенного использования.
5. Определение кадастровой стоимости земель промышленности и иного специального назначения	<b>5.1.</b> Этапы и основные положения определения кадастровой стоимости земельных участков промышленности и иного специального назначения в разрезе групп видов разрешенного использования.
6. Определение кадастровой стоимости земель особо охраняемых территорий, лесного и водного фонда	<b>6.1.</b> Этапы и основные положения определения кадастровой стоимости земельных участков особо охраняемых территорий и объектов, лесного и водного фонда в разрезе групп видов разрешенного использования.
7. Определение кадастровой стоимости объектов недвижимости жилого и нежилого фонда (здания, строения, сооружения, объекты незавершенного строительства)	<b>7.1.</b> Этапы и основные положения определения кадастровой стоимости объектов недвижимости жилого и нежилого фонда (здания, строения, сооружения, объекты незавершенного строительства) в разрезе групп видов разрешенного использования.

<p>8. Оспаривание кадастровой стоимости. Основания, процедура оспаривания, Принцип работы комиссий и судов.</p>	<p><b>8.1</b> Основные этапы оспаривания результатов определения кадастровой стоимости объектов недвижимости.  <b>8.2</b> Порядок, основания оспаривания результатов определения кадастровой стоимости объектов недвижимости. Оспаривание результатов определения кадастровой стоимости в судебном порядке.</p>
<p>9. Кадастровая (ресурсная) оценка земель территорий традиционного природопользования Севера, Сибири и Дальнего Востока РФ</p>	<p>9.1. Определение кадастровой стоимости земель территорий традиционного природопользования Севера, Сибири и Дальнего Востока РФ</p>
<p>10. Подготовка отчета об определении кадастровой стоимости. Структура отчета. Особенности подготовки.</p>	<p>10.1. Порядок и основные этапы подготовки отчета об определении кадастровой стоимости объектов недвижимости.  10.2. Структура отчета. Особенности подготовки отчета. Требования к составлению отчета об определении кадастровой стоимости.</p>

Директор Агроинженерного департамента

А.А. Поддубский

## SUMMARY ACADEMIC DISCIPLINES

### 21.03.02 « Land management and cadastres»

<b>Name of the discipline</b>	Cadastral valuation of real estate objects
<b>Volume discipline</b>	3 ECTS (108 hours)
<b>Course Description</b>	
<b>The name of the partition (the) discipline</b>	<b>Summary of sections (the) discipline</b>
1. Real estate cadastre. Principles of its formation and maintenance	1.1. Real estate cadastre. Basic principles of maintaining the State Real Estate Cadastre. 1.2. Principles, tasks and functions of management, creation and maintenance of inventories, basic concepts and terms, subject and object of study of the discipline, its goals, objectives and content.
2. Cadastral value. Difference from market and other types of value. Legal regulation in the field of cadastral valuation	2.1. The concept of "cadastral value of real estate objects". The concept and features of market and other types of value. 2.2. Cadastral value. Difference from market and other types of value. Legal regulation in the field of cadastral valuation
3. The main stages of the cadastral valuation of real estate (land categories, types of permitted use)	3.1. Stages of determining the cadastral value of various real estate objects. 3.2. Determination of the cadastral value, taking into account the functional purpose of real estate objects and the category of lands of the Russian Federation.
4. Determination of the cadastral value of land in settlements	4.1. Stages and main provisions for determining the cadastral value of land plots in settlements in the context of groups of types of permitted use.
5. Determination of the cadastral value of land for industry and other special purposes	5.1. Stages and main provisions for determining the cadastral value of land plots for industry and other special purposes in the context of groups of types of permitted use.
6. Determination of the cadastral value of lands of specially protected territories, forest and water resources	6.1. Stages and main provisions for determining the cadastral value of land plots of specially protected territories and objects, forest and water resources in the context of groups of types of permitted use.
7. Determination of the cadastral value of real estate objects of residential and non-residential stock (buildings, structures, structures, objects of construction in progress)	7.1. Stages and main provisions for determining the cadastral value of real estate objects of residential and non-residential stock (buildings, structures, structures, objects of construction in progress) in the context of groups of types of permitted use.
8. Challenging the cadastral value. Grounds, contestation procedure, Principle of operation of commissions and courts.	8.1 The main stages of challenging the results of determining the cadastral value of real estate. 8.2 Procedure, grounds for challenging the results of determining the cadastral value of real estate. Challenging the results of determining the cadastral value in court.
9. Cadastral (resource) assessment of lands of territories of traditional nature management in the North, Siberia and the Far East of the Russian Federation	9.1. Determination of the cadastral value of land in the territories of traditional nature management in the North, Siberia and the Far East of the Russian Federation
10. Preparation of a report on the determination of the cadastral value. Report structure. Features of preparation.	10.1. The procedure and main stages of preparing a report on determining the cadastral value of real estate. 10.2. Report structure. Features of report preparation. Requirements for the preparation of a report on the determination of the cadastral value.

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

**21.03.02. Землеустройство и кадастры**

**Землеустройство и кадастры**

(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

<b>Наименование дисциплины</b>	<b>Аналитические методы исследования земельных ресурсов</b>
<b>Объём дисциплины</b>	<b>144 ак.ч. (4 ЗЕ)</b>
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
Раздел 1. Теоретические основы геоинформатики	Тема 1.1. Геоинформатика: наука и технология. Место геоинформатики в системе наук.
	Тема 1.2. Понятие о географической информационной системе. Основные понятия, структура, функции
	Тема 1.3. Периодизация в развитии геоинформатики и ГИС
Раздел 2. Организация информации в ГИС	Тема 2.1. Геоинформационное картографирование. Системы координат, применяемые в Российской Федерации.
	Тема 2.2. Типы и источники пространственных данных в ГИС. Ввод, обработка, хранение данных в ГИС
	Тема 2.3. Модели пространственных данных.
	Тема 2.4. Базы данных и управление базами данных
Раздел 3. Функциональные возможности ГИС	Тема 3.1. Геоповерхности. Цифровые модели рельефа
	Тема 3.2. Геоанализ. Общие аналитические операции и визуализация данных
	Тема 3.3. ГИС как основа интеграции пространственных данных. ГИС и ДЗ. Web-ГИС. ГИС и интернет
	Тема 3.4. Техническое и программное обеспечение ГИС

Директор Агроинженерного департамента

А.А. Поддубский

## SUMMARY ACADEMIC DISCIPLINES

### 21.04.02 « Land management and cadastres»

<b>Name of the discipline</b>	Analytical methods of land resources research
<b>Volume discipline</b>	4 ECTS (144hours)
<b>Course Description</b>	
<b>The name of the partition (the) discipline</b>	<b>Summary of sections (the) discipline</b>
Section 1. Theoretical foundations of geoinformatics	1.1. Geoinformatics: Science and Technology. Place of geoinformatics in the science system. 1.2. The concept of a geographic information system. Basic concepts, structure, functions 1.3. Periodization in the development of geoinformatics and GIS
Section 2. Information management in GIS	2.1. Geo-information mapping. Coordinate systems used in the Russian Federation. 2.2. Types and sources of spatial data in GIS. GIS Data Entry, Processing, Storage 2.3. Spatial data models. 2.4. Databases and Database Management
Section 3. GIS Functionality	3.1. Geosurfaces. Digital Relief Models 3.2. Geoanalysis. General Analytical Operations and Data Visualization 3.3. GIS as the basis for spatial data integration. GIS and DZ. Web-GIS. GIS and Internet 3.4. GIS Technical and Software

Director of Agroengineering Department

A.A. Poddubsky



Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет дружбы народов»

Аграрно-технологический институт

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**21.03.02 «Землеустройство и кадастры»**

<b>Наименование дисциплины</b>	Благоустройство территории населенных пунктов
<b>Объем дисциплины</b>	4 ЗЕ (144 часа)
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины</b>
Раздел 1 Ландшафтно-рекреационные территории	Тема 1.1. Ландшафтно-рекреационные территории и их классификация Тема 1.2. Типология ландшафтно-рекреационных территорий
Раздел 2 Транспортная инфраструктура поселений	Тема 2.1. Транспортно-планировочный каркас города Тема 2.2. Классификация и назначение городских улиц и площадей
Раздел 3 Строительство и эксплуатация улично-дорожной сети. Транспортная система города	Тема 3.1. Изыскание и проектирование улично-дорожной сети города Тема 3.2. Классификация и основные компоненты набережных
Раздел 4 Подземные инженерные коммуникации на городских территориях	Тема 4.1. Назначение и размещение подземных инженерных сетей
Раздел 5 Благоустройство застроенной территории	Тема 5.1 Общие понятия благоустройства. Наружное освещение городских территорий
Раздел 6 Озеленение городских территорий	Тема 6.1 Роль зеленых насаждений в формировании городской среды
Раздел 7 Устройство зеленых насаждений	Тема 7.1 Подготовка территории: предварительный этап и инженерная подготовка. Посадка деревьев и кустарников.

Директор Агроинженерного департамента

А.А. Поддубский

## SUMMARY ACADEMIC DISCIPLINES

### 21.03.02 « Land management and cadastres»

<b>Name of the discipline</b>	Improvement of the territory of settlements
<b>Volume discipline</b>	4 ECTS (144 hours)
<b>Course Description</b>	
<b>The name of the partition (the) discipline</b>	<b>Summary of sections (the) discipline</b>
Section 1 Landscape and recreational areas	Topic 1.1. Landscape and recreational territories and their classification Topic 1.2 Typology of landscape and recreational territories
Section 2 Transport infrastructure of settlements	Topic 2.1. Transport and planning framework of the city Topic 2.2. Classification and purpose of city streets and squares
Section 3 Construction and operation of the road network. Transport system of the city	Topic 3.1. Survey and design of the city's road network Topic 3.2. Classification and main components of embankments
Section 4 Underground utilities in urban areas	Topic 4.1. Purpose and placement of underground engineering networks
Section 5 Landscaping of the built-up area	Topic 5.1 General concepts of landscaping. Outdoor lighting of urban areas
Section 6 Greening of urban areas	Topic 6.1 The role of green spaces in the formation of the urban environment
Section 7 Arrangement of green spaces	Topic 7.1 Preparation of the territory: preliminary stage and engineering training. Planting trees and shrubs.

Director of Agroengineering Department

A.A. Poddubsky

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«Российский университет дружбы народов»  
Аграрно-технологический институт  
**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Образовательная программа**  
**21.03.02. Землеустройство и кадастры**  
**Землеустройство и кадастры**  
(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

<b>Наименование дисциплины</b>	<b>Информационные системы кадастров и мониторинга</b>
<b>Объём дисциплины</b>	<b>144 ак.ч. (4 ЗЕ)</b>
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
Раздел 1 Введение в дисциплину «Географические и земельно-информационные системы»	Тема 1.1. Информационное обеспечение управления земельными ресурсами. Общие понятия о земельно-информационных системах, их сущность, назначение и функции. Взаимодействие ГИС и ЗИС Тема 1.2. Теоретические основы формирования информационных ГИС технологий (концепция ГИС). Информационное обеспечение управления земельными ресурсам. Структура геоинформационных систем Тема 1.3. Виды информации в ГИС. Структурные особенности географической и картографической информации. Способы представления и принципы организации данных в ГИС и ЗИС.
Раздел 2 Теоретические и методические положения создания земельных информационных систем	Тема 2.1. Понятия, определения, термины. Цель, задачи, принципы и технология разработки и применения ЗИС в земельно-кадастровых и землеустроительных действиях. Тема 2.2. Основные задачи организационного обеспечения ЗИС. Формирование банков данных земельно-кадастровой информации. Тема 2.3. Применение ГИС-технологий в ЗИС. Защита информации. Тема 2.4. Требования к специализированным программным средствам, используемым в ЗИС. Тема 2.5. Создание интегрированной земельной информационной системы
Раздел 3 Особенности ГИС-картографирования для целей комплексного кадастра.	Тема 3.1. Вопросы информационного обеспечения кадастра. Требования к картографической документации кадастра недвижимости. Тема 3.2. Применение ГИС-технологий при производстве кадастровых работ. Тема 3.3. Использование ГИС для охраны окружающей среды и мониторинга земель Тема 3.4. ГИС и ЗИС как распределенные информационные системы.

Директор Агроинженерного департамента

А.А. Поддубский

## SUMMARY ACADEMIC DISCIPLINES

### 21.04.02 « Land management and cadastres»

<b>Name of the discipline</b>	Cadastre and monitoring information systems
<b>Volume discipline</b>	4 ECTS (144hours)
<b>Course Description</b>	
<b>The name of the partition (the) discipline</b>	<b>Summary of sections (the) discipline</b>
Section 1 Introduction to the discipline "Geographical and Land Information Systems"	1.1. Information support of land management. The general concept of land information systems, their essence, purpose and functions. Interaction between GIS and ZIS 1.2. Theoretical basis for the formation of information GIS technologies (GIS concept). Information support of land resources management. Structure of geo-information systems 1.3. Types of information in GIS. Structural features of geographical and cartographic information. Methods of presentation and principles of data organization in GIS and ZIS.
Section 2 Theoretical and methodological provisions for the creation of land information systems	2.1. Concepts, definitions, terms. Purpose, objectives, principles and technology of development and application of ZIS in land cadastral and land management activities. 2.2. Main tasks of ZIS organizational support. Formation of land-cadastral data banks. 2.3. Application of GIS technologies in ZIS. Information protection. 2.4. Requirements for specialized software tools used in ZIS. 2.5. Create an integrated land information system
Section 3 Features of GIS mapping for the purposes of a comprehensive cadastre.	3.1. Issues of information support of the cadastre. Requirements for cartographic documentation of the real estate cadastre. 3.2. The use of GIS technologies in the production of cadastral works. 3.3. Use of GIS for environmental protection and land monitoring 3.4. GIS and ZIS as distributed information systems.

Director of Agroengineering Department

A.A. Poddubsky

*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет дружбы народов»*

**Аграрно-технологический институт**

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ'**

**«Типология объектов недвижимости»**

**Образовательная программа  
21.03.02 - «Землеустройство и кадастры»**

Наименование дисциплины	Типология объектов недвижимости
Объём дисциплины	5 ЗЕ (180 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
<b>Раздел 1</b> Определение недвижимости	Тема 1.1. Теоретические и методологические основы типологии недвижимости
<b>Раздел 2</b> Классификации объектов капитального строительства (далее - ОКС)	Тема 2.1. Характеристики и классификации объектов недвижимости Тема 2.2. Типология зданий и сооружений Тема 2.3. Типологическая классификация и структура промышленных зданий и сооружений
<b>Раздел 3</b> Классификация земель	Тема 3.1. Земельный участок как основа недвижимости Тема 3.2. Типология земельных участков
<b>Раздел 4</b> Использование классификации недвижимости для целей государственной кадастровой оценки земель (ГКОЗ)	Тема 4.1. Классификатор видов разрешенного использования земельных участков и его использование при проведении работ по ГКОЗ

Директор Агроинженерного департамента

\_\_\_\_\_ А.А. Поддубский

## SUMMARY ACADEMIC DISCIPLINES

### **21.04.02 « Land management and cadastres»**

<b>Name of the discipline</b>	Typology of real estate objects
<b>Volume discipline</b>	5 ECTS (180 hours)
<b>Course Description</b>	
<b>The name of the partition (the) discipline</b>	<b>Summary of sections (the) discipline</b>
Section 1 Definition of real estate	Topic 1.1. Theoretical and methodological foundations of the typology of real estate
Section 2 Classifications of capital construction projects	Topic 2.1. Characteristics and classifications of real estate objects Topic 2.2. Typology of buildings and structures Topic 2.3. Typological classification and structure of industrial buildings and structures
Section 3 Land classification	Topic 3.1. Land as the basis of real estate Topic 3.2. Typology of land plots
Section 4 The use of real estate classification for the purposes of state cadastral valuation of land	Topic 4.1. Classifier of types of permitted use of land plots and its use in carrying out work on state cadastral valuation of lands

**Director** of Agroengineering Department

A.A. Poddubsky

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет дружбы народов»

Аграрно-технологический институт

## АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»

<b>Наименование дисциплины</b>	Методы дешифрирование снимков
<b>Объем дисциплины</b>	5 ЗЕ (180 часов)
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины</b>
<b>Раздел 1</b> Дешифрирование аэрофотоснимков с БПЛА	Тема 1.1. Контурное и параметрическое дешифрирование. Тема 1.2. Дешифровочные признаки и эталоны. Методы дешифрирования. Тема 1.3. Дешифрирование территории при мониторинге земель
<b>Раздел 2</b> Построение топографических планов и карт по материалам аэрофотосъемки.	Тема 2.1. Наземная фототопографическая съёмка с БПЛА Тема 2.2. Изучение материалов аэрофотосъёмки. Составление фотосхемы. Тема 2.3. Обработка аэрофотоснимков
<b>Раздел 3</b> Мультиспектральная съёмка с БПЛА	Тема 3.1. Наземная фототопографическая съёмка с БПЛА Тема 3.2. Обработка мультиспектральных снимков. Расчёт вегетационных индексов. Интерпретация данных ДЗЗ. Тема 3.3. Применение данных съёмки с БПЛА для решения практических задач

Директор Агроинженерного департамента

А.А. Поддубский

## SUMMARY ACADEMIC DISCIPLINES

### 21.03.02 « Land management and cadastres»

<b>Name of the discipline</b>	Methods of decrypting images
<b>Volume discipline</b>	5 ECTS (180 hours)
<b>Course Description</b>	
<b>The name of the partition (the) discipline</b>	<b>Summary of sections (the) discipline</b>
Section 1 Decryption of aerial photographs from UAVs	Topic 1.1. Contour and parametric decryption. Topic 1.2. Decryption signs and standards. Decryption methods. Topic 1.3. Decryption of the territory during land monitoring
Section 2 Construction of topographic plans and maps based on aerial photography materials.	Topic 2.1. Ground-based phototopographic survey from UAVs Topic 2.2. Study of aerial photography materials. Compilation of a photo scheme. Topic 2.3. Processing of aerial photographs
Section 3 Multispectral shooting from a UAV	Topic 3.1. Ground-based phototopographic survey from UAVs Topic 3.2. Processing of multispectral images. Calculation of vegetation indices. Interpretation of remote sensing data. Topic 3.3. Application of UAV survey data for solving practical problems

**Director** of Agroengineering Department

A.A. Poddubsky



Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет дружбы народов»

Аграрно-технологический институт

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**21.03.02 «Землеустройство и кадастры»**

Наименование дисциплины	Кадастр застроенных территорий
Объем дисциплины	4 ЗЕ (144 часа)
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины</b>
Раздел 1 Определение, основные понятия и принципы государственного кадастра недвижимости	Тема 1.1. Государственный кадастр недвижимости цели и задачи Тема 1.2 Основные принципы ведения Государственного кадастра недвижимости.
Раздел 2 Нормативно-правовая база государственного кадастра недвижимости	Тема 2.1. Правовая база государственного кадастра недвижимости Тема 2.2. Организационно-управленческая структура кадастра недвижимости
Раздел 3 Информационное обеспечение государственного кадастра недвижимости	Тема 3.1. Порядок предоставления по запросам заинтересованных лиц сведений, внесенных в государственный кадастр недвижимости Тема 3.2. Информационные потоки при ведении государственного кадастра недвижимости
Раздел 4 Государственный кадастровый учет	Тема 4.1. Кадастровые и дежурные карты, их содержание и цель заполнения
Раздел 5 Государственная регистрация прав на недвижимое имущество и сделок с ним	Тема 5.1 Основные документы при государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним
Раздел 6 Кадастровая деятельность	Тема 6.1 Квалификационные требования к кадастровому инженеру

Директор Агроинженерного департамента

А.А. Поддубский

## SUMMARY ACADEMIC DISCIPLINES

### 21.03.02 « Land management and cadastres»

<b>Name of the discipline</b>	Cadastre of built-up areas
<b>Volume discipline</b>	3 ECTS (108 hours)
<b>Course Description</b>	
<b>The name of the partition (the) discipline</b>	<b>Summary of sections (the) discipline</b>
Section 1 Definition, basic concepts and principles of the State cadastre of real estate	Topic 1.1. State Cadastre of Real estate goals and objectives Topic 1.2 Basic principles of maintaining the State Cadastre of real estate.
Section 2 Regulatory and legal framework of the State cadastre of real estate	Topic 2.1. Legal basis of the state cadastre of real estate Topic 2.2. Organizational and managerial structure of the real estate cadastre
Section 3 Information support of the state cadastre of real estate	Topic 3.1. The procedure for providing information entered in the State Cadastre of Real estate at the request of interested parties Topic 3.2. Information flows in the management of the state cadastre of real estate
Section 4 State cadastral registration	Topic 4.1. Cadastral and duty maps, their content and purpose of filling
Section 5 State registration of rights to immovable property and transactions with it	Topic 5.1 Basic documents for state registration of rights to immovable property and transactions with it
Section 6 Cadastral activity	Topic 6.1 Qualification requirements for a cadastral engineer

Director of Agroengineering Department

A.A. Poddubsky

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет дружбы народов»

Аграрно-технологический институт

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**21.03.02 «Землеустройство и кадастры»**

<b>Наименование дисциплины</b>	Городской кадастр
<b>Объем дисциплины</b>	4 ЗЕ (144 часа)
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины</b>
Раздел 1 Определение, основные понятия и принципы государственного кадастра недвижимости	Тема 1.1. Государственный кадастр недвижимости цели и задачи Тема 1.2. Основные принципы ведения Государственного кадастра недвижимости.
Раздел 2 Нормативно-правовая база государственного кадастра недвижимости	Тема 2.1. Правовая база государственного кадастра недвижимости Тема 2.2. Организационно-управленческая структура кадастра недвижимости
Раздел 3 Информационное обеспечение государственного кадастра недвижимости	Тема 3.1. Порядок предоставления по запросам заинтересованных лиц сведений, внесенных в государственный кадастр недвижимости Тема 3.2. Информационные потоки при ведении государственного кадастра недвижимости
Раздел 4 Государственный кадастровый учет	Тема 4.1. Кадастровые и дежурные карты, их содержание и цель заполнения
Раздел 5 Государственная регистрация прав на недвижимое имущество и сделок с ним	Тема 5.1. Основные документы при государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним
Раздел 6 Кадастровая деятельность	Тема 6.1. Квалификационные требования к кадастровому инженеру

Директор Агроинженерного департамента

А.А. Поддубский

## SUMMARY ACADEMIC DISCIPLINES

### 21.03.02 « Land management and cadastres»

<b>Name of the discipline</b>	City cadastre
<b>Volume discipline</b>	4 ECTS (144 hours)
<b>Course Description</b>	
<b>The name of the partition (the) discipline</b>	<b>Summary of sections (the) discipline</b>
Section 1 Definition, basic concepts and principles of the State cadastre of real estate	Topic 1.1. State Cadastre of Real estate goals and objectives Topic 1.2 Basic principles of maintaining the State Cadastre of real estate.
Section 2 Regulatory and legal framework of the State cadastre of real estate	Topic 2.1. Legal basis of the state cadastre of real estate Topic 2.2. Organizational and managerial structure of the real estate cadastre
Section 3 Information support of the state cadastre of real estate	Topic 3.1. The procedure for providing information entered in the State Cadastre of Real estate at the request of interested parties Topic 3.2. Information flows in the management of the state cadastre of real estate
Section 4 State cadastral registration	Topic 4.1. Cadastral and duty maps, their content and purpose of filling
Section 5 State registration of rights to immovable property and transactions with it	Topic 5.1 Basic documents for state registration of rights to immovable property and transactions with it
Section 6 Cadastral activity	Topic 6.1 Qualification requirements for a cadastral engineer

**Director** of Agroengineering Department

A.A. Poddubsky