



**Институт: Горно-металлургический институт имени О.Байконурова
Кафедра «Маркшейдерское дело и геодезия»**

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
6B07310 - «Землеустройство и кадастр»**

Код и классификация области образования: 6B07 Инженерные обрабатывающие и строительные отрасли

Код и классификация направлений подготовки: 6B073 Архитектура и строительство

Группа образовательных программ: B075 Кадастр и землеустройство

Уровень по НРК: 6

Уровень по ОРК: 6

Срок обучения: 4 года

Объем кредитов: 240

Алматы 2023

НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени К.И. САТПАЕВА»

НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени К.И. САТПАЕВА»

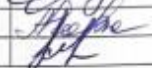
Образовательная программа 6B07310 - «Землеустройство и кадастр»
утверждена на заседании ученого совета КазННТУ им.К.И.Сатпаева.

Протокол № 11 от 28.03.2023 г.

Рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании Учебно-методического совета КазННТУ им. К.И.Сатпаева.

Протокол № 11 от 28.03.2023 г.

Образовательная программа 6B07310 - «Землеустройство и кадастр»
разработан академическим комитетом по направлению «Землеустройство и кадастр»

Ф.И.О.	Учебная степень/ ученое звание	Должность	Место работы	Подпись
Председатель академического комитета:				
Кочетова М.А.		директор	«Leica Geosystems Kazakhstan»	
Профессорско-преподавательский состав:				
Орынбасарова Э.О.	PhD	зав.кафедрой	SU	
Айтказинова Ш.К.	PhD	ассоц.профессор	SU	
Нукарбекова Ж.М.	м.т.н.	ст.преподаватель	SU	
Работодатель:				
Нарбаев М.М.		директор	ТОО «ALIGeo»	
Обучающиеся:				
Толеутаева А.		магистрант 2 курса		

Оглавление

- Список сокращений и обозначений
1. Описание образовательной программы
 2. Цель и задачи образовательной программы
 3. Требования к оценке результатов обучения образовательной программы
 4. Паспорт образовательной программы
 - 4.1. Общие сведения
 - 4.2. Взаимосвязь достижимости формируемых результатов обучения по образовательной программе и учебных дисциплин
 5. Учебный план образовательной программы

Список сокращений и обозначений

Таблица 1 - Используемые сокращения

Сокращение	Полное наименование
ECTS	Европейская система трансфера и аккумуляирования кредитов
SU	НАО Satbayev university
МОН РК	Министерство образования и науки Республики Казахстан
ППС	Профессорско-преподавательский состав
ОП	Образовательная программа
ОР	Офис регистратора
РУП	Рабочий учебный план ОП

1. Описание образовательной программы

Образовательная программа «Землеустройство и кадастр» – это квалификация первого уровня трех уровней системы высшего образования. За счет квалификационного модуля и выпускной квалификационной работы бакалавров образовательной программы.

2. Цель и задачи образовательной программы

Цель ОП: целью образовательной программы является подготовка выпускника как конкурентоспособного специалиста в области землеустройства и кадастра, обладающего критическим мышлением, способного использовать теоретическую и практическую информацию для выполнения землеустроительных и кадастровых работ в области мониторинга земель и недвижимости кадастровой и экономической оценки земель и других объектов недвижимости, и нормативной базы при разработке проектов.

Задачи ОП:

Задача 1: Подготовка выпускника к организационной деятельности, исключая отрицательные явления в профессиональной деятельности, развитию духовных ценностей, нравственно - этических норм личности, как члена общества, исполнению прав и законодательной системы Республики Казахстан с высоким уровнем профессиональной культуры, гражданской позиции;

Задача 2: Подготовка выпускника к деятельности по постоянному самосовершенствованию и саморазвитию, овладению новыми знаниями, умениями и навыками по инновационным направлениям геодезии и картографии;

Задача 3: Подготовка выпускника с приобретенными компетенциями выполнения расчетов в области землеустройство и кадастра, оформления технических решений, участия в разработке технических заданий на топографо - геодезические, аэрокосмические, картографические работы в

области для решения землеустройства на основе современной учебной базы материально-технической базы;

Задача 4: Подготовка выпускника, на основе разнообразия и динамичности каталога элективных дисциплин учебного плана, с преобладанием практических навыков в компетенциях, способного осуществлять профессиональные функции в рамках одного и более видов деятельности на основе конечных результатов обучения, учитывающих специфику этих видов деятельности, требования рынка к организационно - управленческим, профессиональным компетенциям;

Задача 5: Подготовка выпускника как конкурентоспособного специалиста в области землеустройства и кадастра, в том числе и на основе увеличения международного аспекта в образовательных, научных программах, компетентного в области передовых технологий землеустройства и кадастра выполнения, и оформления результатов научных исследований.

3. Требования к оценке результатов обучения образовательной программы

Результаты обучения включают в себя знания, навыки и компетенции и определяются как для образовательной программы в целом, так и для её отдельных модулей, дисциплин или заданий.

Выбор средств оценивания результатов обучения Основная задача на этом этапе – подобрать методы и инструменты оценивания для всех видов контроля, при помощи которых можно наиболее эффективно оценить достижение запланированных результатов обучения по уровню дисциплины.

4. Паспорт образовательной программы

4.1 Общие сведения

№	Название поля	Примечание
1	Код и классификация области образования	B074 Градостроительство, строительные работы и гражданское строительство
2	Код и классификация направлений подготовки	6B073 Архитектура и строительство
3	Группа образовательных программ	Градостроительство, строительные работы и гражданское строительство
4	Наименование образовательной программы	6B07310-Землеустройство и кадастр
5	Краткое описание образовательной программы	Образовательная программа «Землеустройство и кадастр» – это квалификация первого уровня трех уровней системы высшего образования.
6	Цель ОП	Целью образовательной программы является подготовка выпускника как конкурентоспособного специалиста в области землеустройства и кадастра, обладающего критическим мышлением,

		способного использовать теоретическую и практическую информацию для выполнения землеустроительных и кадастровых работ в области мониторинга земель и недвижимости кадастровой и экономической оценки земель и других объектов недвижимости, и нормативной базы при разработке проектов.
7	Вид ОП	Новая ОП
8	Уровень по НРК	6
9	Уровень по ОРК	6
10	Отличительные особенности ОП	Нет
11	Перечень компетенций образовательной программы:	15
12	Результаты обучения образовательной программы:	1.Применять профессиональные знания для минимизации негативных производственных факторов при ведении землеустроительных работ, анализировать нормативно-правовые основы по охране труда, экологические факторы и их классификацию, химические законы в профессиональной деятельности. 2.Анализировать теорию и практику предпринимательства, как системы экономических, организационных и правовых отношений бизнес-структур. Применять профессиональные этические нормы, владеть приемами профессионального общения. Уметь работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия. 3.Анализировать и использовать информацию о химических и физических свойствах важнейших неорганических, органических веществ, основные сведения о теории строения вещества, учение о растворах, сведения о закономерности органического синтеза, основы физико-химического анализа веществ для понимания теоретических основ почвоведения и оценки. 4.Применять основы математических знаний в различных сферах деятельности, применять теорию уравнений в частных производных для решения и исследования прикладных задач, формировать представления о реализации численных методов для решения краевых задач с применением Matlab 5.Привить способность к приобретению новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий, языковых программ. 6.Выполнять угловые и линейные измерения на

	местности для создания топографических карт и планов различного масштаба, планового и высотного обоснования крупномасштабных съемок для проектирования инженерных сооружений, математическую обработку и оценку точности измерений, проводить поверку и юстировку геодезических приборов, выполнять съемочные и разбивочные с использованием современного геодезического оборудования; извлекать из картографического изображения географическую информацию; преобразовать географическую информацию в картографический вид 7.Применять ГИС технологии для решения задач земельного кадастра, включая выполнение кадастрового учета в среде ГИС и пространственного закрепления земельных участков 8.Использовать практические навыки работы по созданию и обновлению цифровых топографических основ, планов и карт с применением программного обеспечения, Анализировать методы создания цифровых и электронных карт, а также автоматизацию картографических работ. Применять технологию создания цифровых топографических карт, содержащих логико-математические описания картографируемых объектов и отношения объектов местности в виде их сочетаний, пересечений и соседства 9.Применять современное геодезическое оборудование, наземные и спутниковые технологии позиционирования для определения границ земельных участков и создания кадастровых планов 10.Применять данные дистанционного зондирования Земли при решении кадастровых и землеустроительных задач; выполнять аэрофотосъемку земельных участков с помощью беспилотных летательных аппаратов; применять ГИС технологии при создании кадастровых и почвенных карт, цифровых модели местности и объектов 11.Использовать нормативно-правовую базу кадастровой оценки земель; демонстрировать методы зонирования территорий городов и сельских населенных пунктов; выполнять государственную кадастровую оценку земель. Интерпретировать кадастровую и рыночную стоимость земельного участка и результаты их экспертизы. Определение экономической
--	---

		эффективности, составление сметной документации 12.Контролировать соблюдение земельного законодательства Республики Казахстан государственными органами, физическими, юридическими и должностными лицами. Интерпретировать правила пользования земельными участками, ведения земельного кадастра и землеустройства, выполнения мероприятий по рациональному использованию, государственному мониторингу и охраны земель 13.Выполнять классификацию и диагностику почв, оценку основных типов почв по морфологическим, химическим и физико-механическим признакам. Знать факторы ухудшения плодородности почв и методы их устранения, мелиорацию и охрану почв. Владеть методами оценки почв, расчета балла бонитета и составление почвенных карт с помощью ГИС технологий. 14.Владеть методами управления земельными ресурсами и недвижимостью. Организовывать и проводить кадастровые и землеустроительные работы, включая определение границ земельных участков с помощью современного геодезического оборудования. Выполнять территориальное планирование населённых пунктов. Уметь проводить государственную регистрацию и учет земель, составлять годовой статистический отчет по состоянию земельных угодий. 15.Объяснять основные закономерности территориальной физико-географической дифференциации географической оболочки, свойства природного ландшафта и его структур, естественные и антропогенные факторы, определяющие функционирование и развитие ландшафтов. Классифицировать природные и антропогенные ландшафты, проектировать ландшафтные карты и карты физико-географического районирования, используя данные аэрокосмической съемки.
13	Форма обучения	Дневной
14	Срок обучения	4 года
15	Объем кредитов	240
16	Языки обучения	Русский, казахский, английский
17	Присуждаемая академическая степень	Бакалавр
18	Разработчик(и) и авторы:	Кафедра МДиГ

4.2. Взаимосвязь достижимости формируемых результатов обучения по образовательной программе и учебных дисциплин

№	Наименование дисциплины	Краткое описание дисциплины	Кол-во кредитов	Формируемые результаты обучения (коды)														
				PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7	PO8	PO9	PO 10	PO 11	PO 12	PO 13	PO 14	PO 15
Цикл общеобразовательных дисциплин																		
Компонент по выбору																		
1	Основы антикоррупционной культуры и права	Курс знакомит обучающихся с совершенствованием социально-экономических отношений казахстанского общества, психологическими особенностями коррупционного поведения. Особое внимание уделяется формированию антикоррупционной культуры, правовой ответственности за коррупционные деяния в различных сферах. Целью изучения дисциплины «Основы антикоррупционной культуры и права» является повышение общественного и индивидуального правосознания и правовой культуры студентов, а также формирование системы знаний и гражданской	5		v		v											

		позиции по противодействию коррупции как антисоциальному явлению. Ожидаемые результаты: реализовывать ценности морального сознания и следовать нравственным нормам в повседневной практике; работать над повышением уровня нравственной и правовой культуры; задействовать духовно-нравственные механизмы предотвращения коррупции.																
2	Основы методов научных исследований	Целью дисциплины Основы методов научных исследований является формирование у обучающихся навыков и умений в области методологии научного познания. Краткое описание дисциплины. Методологические основы научного познания. Понятие научного знания. Методы теоретических и эмпирических исследований. Выбор направления научного исследования. Этапы научно-исследовательской	5	v	v	v												

НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени К.И. САТПАЕВА»

		работы. Тема исследований и ее актуальность. Классификация, типы и задачи эксперимента. Метрологическое обеспечение экспериментальных исследований. Вычислительный эксперимент. Методы обработки результатов эксперимента. Оформление результатов исследования. Презентация научно-исследовательской работы.															
3	Основы экономики и предпринимательства	Дисциплина изучает основы экономики и предпринимательской деятельности с точки зрения науки и закона; особенности, проблемные стороны и перспективы развития; теорию и практики предпринимательства как системы экономических и организационных отношений бизнес-структур; готовность предпринимателей к инновационной восприимчивости. Дисциплина раскрывает содержание	5	✓	✓	✓											

		предпринимательской деятельности, этапов карьеры, качеств, компетенций и ответственности предпринимателя, теоретического и практического бизнес-планирования и экономической экспертизы бизнес-идей, а также анализа рисков инновационного развития, внедрения новых технологий и технологических решений.																
4	Экология и безопасность жизнедеятельности	Дисциплина изучает задачи экологии как науки, экологические термины, законы функционирования природных систем и аспекты экологической безопасности в условиях трудовой деятельности. Мониторинг окружающей среды и управление в области ее безопасности. Источники загрязнения атмосферного воздуха, поверхностных, подземных вод, почвы и пути решения экологических проблем; безопасность жизнедеятельности в	5	✓	✓	✓												

НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени К.И. САТПАЕВА»

		техносфере; чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера																
Цикл базовых дисциплин Вузовский компонент																		
5	Бонитировка почв	Получить теоретические знания и практические навыки определения и оценки почв по морфологическим, химическим и физико-механическим признакам. Изучить пространственные особенности распределения почв и степень их влияния на качество и продуктивность почв, факторы ухудшения плодородности почв и методы их устранения, мелиорация и охрана почв. Освоить методы оценки почв, расчет балла бонитета и составление почвенных карт.	5						v						v			
6	Геодезические работы в землеустройстве	Цель преподавания дисциплины обучение студентов способам и приемам вычисления площадей и проектирования земельных участков, перенесение их в натуру, решение геодезических задач по выполнению	5												v	v		

НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени К.И. САТПАЕВА»

		вычислений и определению координат для перенесения на местность землеустроительных проектов.																
7	Геодезическое инструментоведение	Освоить современные геодезические приборы, способы и методы выполнения измерений с ними, поверки и юстировки приборов, и методику их исследования. Освоить спутниковые технологии позиционирования для выполнения топографических съемок. Научиться выполнять топографо-геодезические работы с необходимой точностью для создания инженерных планов и карт. Уметь самостоятельно выбирать необходимый набор геодезических инструментов при решении конкретных задач.	5						v					v				
8	Геодезия	Освоит основные понятия о Форме и размерах Земли, о системах координат, применяемые в геодезии, об ориентировании линий на местности, о планах, картах, профилях, о масштабе, рельефе местности, об	6								v	v	v					

НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени К.И. САТПАЕВА»

		угловых и линейных измерениях, о высотных измерениях, о методах и измерениях топографических съемок, о точности геодезических измерений, использовании геодезических приборов, а также камеральная обработка полученных геодезических измерений.															
9	Государственный контроль за использованием и охраной земель	Изучить условия соблюдения земельного законодательства Республики Казахстан государственными органами, физическими, юридическими и должностными лицами, а также методы выявления и устранения нарушений законодательства Республики Казахстан. Иметь представление о способах восстановления нарушенных прав граждан и юридических лиц, и о необходимости соблюдения правил пользования земельными участками. Уметь контролировать правильность ведения земельного кадастра и землеустройства, а также	5											v			v

НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени К.И. САТПАЕВА»

		выполнения мероприятий по рациональному использованию и охраны земель.																
10	Земельное право	Освоить знания в области правового регулирования земельных отношений. Обучающиеся будут знать особенности процессов формирования системы правовой основы землеустройства и кадастра, законодательную базу земельных правоотношений относительно недвижимого имущества. Ознакомятся вопросами правого кадастра, принципами права на земельный участок, на недвижимое имущество, методы правового регулирования земельно-имущественных отношений в соответствии с законодательством Республики Казахстан.	5					v					v					
11	Инженерная и компьютерная графика	Данный курс предназначен для изучения вопросов проектирования изделий различных отраслей и промышленности, в том числе метрологического оборудования, а также создания конструкторской	5					v						v				v

		документации. Формирует у студентов практические навыки выполнения чертежно-графических работ на основе соответствующих Государственных стандартов "Единая система конструкторской документации" с применением компьютерных графических программ.																
12	Инженерное обустройство территории	Цель изучения дисциплины Обеспечение профессионального образования, способствующего социальной, академической мобильности, востребованности на рынке труда, успешной карьере, работе в государственных учреждениях, решающих задачи инженерного обустройства территории. Обеспечение бакалавра знаниями и умениями, необходимыми для участия в разработке новых методик проектирования, технологий инженерного обустройства территории.	5						v			v						

13	Картография	Изучить математическую основу карт и виды картографических проекций. Уметь выбирать и обосновать масштаб, распознавать картографическую проекцию. Изучить искажения на картах, методы определения искажений углов, форм, площадей. Освоить картографические способы изображения рельефа. Изучить основные источники для составления тематических и общегеографических карт. Освоить основные методы исследований по картам. Научиться создавать компоновку карт. Освоить основные методы создания карт в программе ArcGIS.	6													v		v	
14	Ландшафтоведение	Освоить структурные элементы ландшафтной оболочки и принципы ее системной организации, природные географические компоненты ландшафтов (геосистем), их единство, взаимосвязи и взаимозависимости. Изучить основные методы	5						v										

НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени К.И. САТПАЕВА»

		ландшафтных исследований и особенности организации комплексных географических исследований; критерии оценки территориальных экологических ситуаций, систематику ландшафтов и типы ландшафтов Земли. Знать факторы, механизмы и историю формирования антропогенных ландшафтов, а также принципы антропогенной совместимости.																
15	Математика	Целью освоения дисциплины является формирование теоретических и практических основ математики и ее приложений. На основе изучения раздела математики дать студентам развитие мышления и достижения математической культуры, которая необходима для применения в будущей профессиональной деятельности. Курс основан на изучении математического анализа в объеме, позволяющим	5					v										

НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени К.И. САТПАЕВА»

		исследовать элементарные функции и решать простейшие геометрические, физические и другие прикладные задачи. Основное внимание уделяется дифференциальному и интегральному исчислениям. В разделы курса входят дифференциальное исчисление функций одной переменной, производная и дифференциалы, исследование поведения функций, комплексные числа, многочлены. Неопределенные интегралы, их свойства и способы вычисления. Определенные интегралы и их применения. Несобственные интегралы.															
16	Мелиорация земель	Освоить теоретические знания в области регулирования водного и связанного с ним воздушного, пищевого, теплового и солевого режимов почв в сочетании с соответствующей агротехникой и особенностями ландшафта. Изучить методы создания и	6											v		v	

НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени К.И. САТПАЕВА»

		поддержания оптимальных условий в системе «почва – растение» для повышения стабильности аграрного производства и экологической устойчивости агроландшафтов, а также предотвращения водной, ветровой эрозии почв и проведения рекультивации техногенных ландшафтов.															
17	Мониторинг земель	Целью изучения дисциплины является теоретическое освоение значения и роли мониторинга городских земель в области управления земельными и природными ресурсами, производства землеустроительных и кадастровых работ, взаимодействия информационных систем земельного кадастра и мониторинга земель и включает следующие разделы: характеристика городских земель и их особенности как объекта оценки состояния и мониторинга; основные	5					v								v	v

НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени К.И. САТПАЕВА»

		методы мониторинга городских земель; организация наблюдений за состоянием и использованием земельного фонда; дистанционные методы мониторинга земель; использование данных дистанционного зондирования для планирования городских земель.																
18	Общая химия	Цель: формирование знаний по фундаментальным вопросам общей химии и навыков их применения в профессиональной деятельности. Краткое содержание Законы, теоретические положения и выводы, которые лежат в основе химических дисциплин; свойства и взаимоотношения химических элементов, основанные на периодическом законе Д.И.Менделеева и на современных представлениях о строении вещества; основы химической термодинамики и кинетики; процессы в	5											v	v			v

НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени К.И. САТПАЕВА»

		растворах; строение комплексных соединений.																
19	Основы кадастра	Освоить основы земельного, водного, правового и многофункционального кадастра, а также систему учета, регистрации и оценки земель. Изучить порядок проведения кадастровых мероприятий, автоматизацию информационной системы государственного земельного кадастра, позволяющего заполнить базовые земельно-кадастровые документы, осуществлять информационное обеспечение решений органов исполнительной власти, выполнять информационное обеспечение рынка недвижимости, развитие рыночных отношений, охрану и рациональное использование земель.	5						v					v				
20	Почвоведение	Освоить основные генетические особенности формирования почвенного покрова земли, классификации почв, знаний диагностики почвы и	5									v				v		

НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени К.И. САТПАЕВА»

		современных концепций о понятиях почво ландшафтов, оценки основных типов почв по их агротехническим характеристикам с учетом особенностей их использования и факторов, способствующих засолений почв. Умение диагностировать почву по ее основным признакам и характерным для каждой почвенно-климатической зоны.																
21	Рекультивация и защита земель от эррозии	Освоить базовые знания для решения теоретических и практических профессиональных задач в области мелиорации и рекультивации земель; находить правильные решения для предупреждения, выявления и устранения нарушений использования и охраны земель, земельного и водного законодательства; разрабатывать технические задания для проектирования работ по мелиорации и рекультивации земель; разрабатывать проекты организации территории по	5						v									

НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени К.И. САТПАЕВА»

		инженерно-мелиоративному обустройству территории.																
22	Теоретические основы землеустройства и кадастра	Изучение дисциплины заключается в формировании компетенций в задачах рационального использования земель и охраны, классификации земель по пригодности. Будут изучены основы землеустройства, функции и роль земель как средства производства, учет и хозяйственное состояние земель, распределение земель в Земельном фонде РК, виды землеустроительных задач и проектирования. Студенты будут знать принципы территориальной организации производства и распределения земель по угольям.	5								✓	✓	✓					
23	Топографическая графика	Дисциплина изучает теорию и методы графического оформления картографических материалов, используемых в картографии. геодезии, землеустройстве, а также применение пакета графических программ	3					✓										✓

		(Corel DRAW, AutoCAD и др.). Также, включает теоретические знания и практические навыки по созданию топографической карты, плана землеустройства, составление и редактирование, подготовку к изданию и издание карт, чертежные и оформительские работы, для выполнения которых, необходимо не только знать материалы, чертежные принадлежности. но и владеть методами и приемами вычерчивания и оформления карт.																
24	Управление водными ресурсами	Целью преподавания дисциплины является подготовка специалистов в области природообустройства и водопользования с углубленным знанием основ управления водными ресурсами. Основными задачами при изучении дисциплины являются: - глубокое понимание особенностей управления водными ресурсами и водохозяйственными	5								v	v	v					

НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени К.И. САТПАЕВА»

		комплексами в пределах РК; - получить знания о существующих системах регулирования и управления водными ресурсами; - иметь представление об организации структуры ведомств, участвующих в решении проблем водных объектов, регулирующих вопросы их оптимизации и восстановления, контролирующих качество воды; - получить навыки оценки водохозяйственной деятельности на территории.																
25	Управление земельными ресурсами	Освоить знания о земельных ресурсах для организации рационального использования земель и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию. Научиться применять знание законов страны для правового регулирования земельно-имущественных отношений и выполнения контроля за использованием земель и недвижимостью. Использовать знания для управления земельными ресурсами и	5								v	v	v					

НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени К.И. САТПАЕВА»

		недвижимостью, а также в организации и проведении кадастровых и землеустроительных работ.																
26	Цифровое картографирование	Получить теоретические знания и практические навыки работы с применением программного обеспечения по созданию и обновлению цифровых топографических основ, планов и карт. Изучить методы создания цифровых и электронных карт, а также автоматизацию картографических работ.	5						✓					✓	✓			
27	Кадастр населенных мест	Изучение дисциплины заключаются в формировании компетенций в задачах метода учета и контроля за использованием земель, принципов установления границ и организации территорий населенных мест. Студенты будут знать особенности процессов формирования кадастровой документации, этапы разработки планов и проектов на территории населенных пунктов. Будут изучены правовые аспекты и особенности кадастровой оценки с учетом типа	4								✓	✓	✓					

НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени К.И. САТПАЕВА»

		населенного пункта, территориального зонирования																	
28	Планировка населенных мест	Учит понимать основные закономерности территориально-пространственного развития городов и сел, градостроительное законодательство, нормы и правила планировки и застройки городов; дает студенту системное представление о размещении архитектурных объектов в городской среде. Изучить предпосылки формирующие функционально-пространственный каркас населенного места; степени детализации архитектурно-пространственных решений.	4						v									v	
Цикл профилирующих дисциплин Вузовский компонент																			
29	Аэрокосмические методы съемки	В рамках предмета студенты изучат теоретические основы применения аэрокосмических методов съемок для решения задач геодезии и картографии. Будут рассмотрены физические и геометрические основы	5														v	v	v

НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени К.И. САТПАЕВА»

		аэросъемок, платформы и сенсоры космических съемок различного диапазона. Студенты получают навыки обработки аэрокосмических снимков с помощью различных программных продуктов, научатся выполнять географическую привязку снимков, классификацию изображенных объектов, а также создавать ортофотопланы, цифровые модели местности и рельефа.																
30	ГИС в землеустройстве и кадастре	Получить теоретические знания и практические навыки применения геоинформационных технологий для работ в задачах землеустроительного производства. В рамках курса студент освоит ГИС программное обеспечение для сбора, хранения, визуализации и анализе данных землеустройства и кадастра, принципов формирования и проектирования геопространственной базы	5												v		v	

НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени К.И. САТПАЕВА»

		данных, использование инструментов и алгоритмов создания процессов автоматизации, интеграции ГИС и земельно-информационных кадастровых платформ															
31	Государственная регистрация и учет земель	Изучить основы регистрации прав собственности на недвижимое имущество и сделок с ним, закономерности и перспективы развития единой учетно-регистрационной системы РК. Уметь анализировать правовые отношения и нормативно-правовые акты в области регистрации прав и учета недвижимости, толковать и применять данные акты; решать практические задачи, применяя нормативные правовые акты в области учетно-регистрационных действий. Владеть навыками работы с правовыми актами.	6								v	v	v				
32	Дистанционное зондирование земли	Освоить методы обработки и анализа данных космической съемки для решений картографо-геодезических задач.	5											v	v		v

		Изучить физические основы дистанционного зондирования Земли, современные сенсоры, работающие в активном и пассивном режимах, а также действующие спутники, как носителей съемочных систем. Овладеть технологией обработки космических снимков, включая методы улучшения изображения и дешифрирования снимков, и научиться подбирать данные ДЗЗ для решения инженерных задач.															
33	Землеустроительное проектирование	Приобрести теоретические знания и практические навыки, позволяющие овладеть методикой выполнения землеустроительного проектирования. Изучить принципы землеустройства, классификацию и содержание проектов землеустройства. Знать оценку экономической эффективности проектных решений, способы организации землепользования и землевладения, особенности	5													v	v

НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени К.И. САТПАЕВА»

		проектирования землевладений различного целевого назначения. Освоить принципы выполнения землеустроительного проектирования с учетом условий различных территорий.															
34	Использование 3D моделирования для решения геопространственных задач	В рамках курса студент освоит практическое использование 3D- моделирование в задачах геопространственных наук. Будут представлены основные знания и навыки в области геопространственных данных и иммерсивных технологий, а также методы и концепции создания 3D- моделей. Использование специальных инструментов и технологии для создания цифровых моделей, способность анализировать, синтезировать и проектировать цифровые модели, внедряя рабочие процессы для создания 3D, обеспечивая достоверность и детальность данных.	5						v							v	v
35	Кадастровое зонирование, оценка и	Изучить нормативно- правовую базу кадастровой	5						v						v		

НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени К.И. САТПАЕВА»

	налогообложение земель	оценки земель, получить представление о зонирования и налогообложения земель. Освоить методы зонирования территорий городов и сельских населенных пунктов по функциональному использованию земель. Освоить вопросы организации государственной кадастровой оценки земель. Получить представление о кадастровой и рыночной стоимости земельного участка, о результатах и экспертизе кадастровой стоимости земель. Изучить вопросы о рассмотрении споров о результатах определения кадастровой стоимости земель.															
36	Менеджмент землеустроительных и кадастровых работ	Изучить особенности управления кадастровой деятельностью в рыночных условиях, основы экономического регулирования деятельности и экономические аспекты создания нового кадастрового предприятия. Знать основные требования	5												v		v

НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени К.И. САТПАЕВА»

		гражданского и административного законодательства в отношении земельно-кадастровой деятельности. Освоить методику составления бизнес-плана по организации землеустроительных и кадастровых предприятий. Овладеть методикой планирования и организации кадастровых работ, а также уметь выполнять расчеты по оптимизации землеустроительных и кадастровых работ.																
37	Организация и планирование земельно-кадастровых работ	Освоить регулирование земельных отношений и прав землепользования, расчет объема землеустроительных работ и составление баланса кадров; структурирование системы земельных ресурсов; создание землеустроительных групп; фонда оплаты труда; расчет трудовых доходов. Изучить управление землеустроительными и кадастровыми работами, составление сметы	5												v	v		v

НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени К.И. САТПАЕВА»

		расходов, расчет стоимости и приемку работ, а также, ведение учета и ежемесячной отчетности по выполненному объему работ.																
38	Фотограмметрия	Изучить основы технологию современных фотограмметрических процессов, включая методы выполнения аэросъемочных работ, их камеральную обработку, и анализ точности полученных материалов, а также методы их использования для создания и обновления топографических карт и кадастровых планов. Применять современные технологии и программные продукты при решении землеустроительных и кадастровых задач, а также, выполнять оптимальный выбор материалов космической съемки и их интеграцию в ГИС программы при создании кадастровых карт.	5													v	v	v
Цикл профилирующих дисциплин Компонент по выбору																		
39	Основы Web-ГИС	Дисциплина ориентирована на формирование	3															v

		представлений и пониманий о концепциях и технических основах веб –ГИС, архитектуре и компонентах веб-ГИС, тонких и толстых клиентах, типах и функциях геопространственных веб-служб, оптимизация веб-служб, ИПД в эпоху веб, решение прикладных задач с применением ArcGIS online и QGIS online. Создание интерактивных онлайн карт, “story maps” для решения задач в области геодезии, картографии, маркшейдерского дела.															
40	Web- картография	Дисциплина является альтернативной дисциплиной «Основы Web-ГИС». Будут изучены концепции создания карт и дизайна картографических материалов в веб ориентированной среде. Получить навыки использования основ компьютерных сетей и механизмов их работы, и анализировать принципы работы ГИС–серверов и JavaScript. Освоить системы и алгоритмы web	3												v		v

НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени К.И. САТПАЕВА»

		архитектуры, с целью проектирования и создания интерактивных карт и web приложений в задачах землеустройства и кадастра.																
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

5. Учебный план образовательной программы


**SATBAYEV
UNIVERSITY**

КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ К.И. САТБАЕВА


 УТВЕРЖДАЮ
 Проректор по учебно-методической работе
 Кайрат У. К. Сатбаев
 2023 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ для набора на 2023-2024 уч. год
 Образовательная программа 6807310- "Землеустройство и кадастр"
 Группа образовательных программ 0075- Кадастр и землеустройство

Форма обучения: очная

Срок обучения: 4 года

Академическая степень: бакалавр сельского хозяйства

Код дисциплины	Наименование дисциплины	Цикл	Общий объем в кредитах	Всего часов	Аудиторный объем лекц/лаб/пр	СРО (в том числе СРОП) в часах	Формы контроля	Распределение аудиторных занятий по курсам и семестрам																					
								I курс		II курс		III курс		IV курс															
								1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр														
ЦИКЛ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН (ООД)																													
M-1. Модуль языковой подготовки																													
LNG 108	Иностраный язык	ООД ОК	10	300	0/0/6	210	Э	5	5																				
LNG 104	Казахский (русский) язык	ООД ОК	10	300	0/0/6	210	Э	5	5																				
M-2. Модуль физической подготовки																													
KJK 101-104	Физическая культура	ООД ОК	8	240	0/0/8	120	Дефицит	2	2	2	2																		
M-3. Модуль информационных технологий																													
CSE 677	Информационно-коммуникационные технологии (на английском языке)	ООД ОК	5	150	2/1/0	105	Э				5																		
M-4. Модуль социально-культурного развития																													
HIUM 137	История Казахстана	ООД ОК	5	150	1/0/2	105	ГЭ		5																				
HIUM 132	Философия	ООД ОК	5	150	1/0/2	105	Э				5																		
HIUM 120	Модуль социально-политических знаний (социология, политология)	ООД ОК	5	90	1/0/1	60	Э				3																		
HIUM 134	Модуль социально-политических знаний (культурология, психология)		5	150	2/0/1	105	Э			5																			
M-5. Модуль основы инновационной культуры, экологии и безопасности жизнедеятельности																													
HIUM 136	Основы инновационной культуры и права	ООД КВ	5	150	2/0/1	105	Э	5																					
MNG 489	Основы экономики и предпринимательства																												
HPF 128	Основы методов научных исследований																												
CNE 656	Экология и безопасность жизнедеятельности																												
ЦИКЛ БАЗОВЫХ ДИСЦИПЛИН (БД)																													
M-6. Модуль физико-математической подготовки																													
MAT423	Математика	БД ВК	5	150	1/0/2	105	Э	5																					
CNE495	Общая физика	БД ВК	5	150	1/1/1	105	Э	5																					
M-7. Модуль базовой подготовки																													
GEN 429	Инженерная и компьютерная графика	БД ВК	5	150	1/0/2	105	Э	5																					
MAR570	Топографическая графика	БД ВК	3	90	0/0/2	60	Э	3																					
MAR536	Геодезия	БД ВК	6	180	2/0/2	105	Э		6																				
MAR577	Картография	БД ВК	6	180	2/0/2	105	Э			6																			
M-8. Модуль инженерно-геодезических работ																													
MAR565	Теоретические основы землеустройства и кадастра	БД ВК	5	150	1/0/2	105	Э			5																			
MAR490	Управление земельными ресурсами	БД ВК	5	150	1/0/2	105	Э			5																			
MAR566	Основы кадастра	БД ВК	5	150	1/0/2	105	Э			5																			
MAR496	Почвоведение	БД ВК	5	150	1/0/2	105	Э				5																		
MAR477	Цифровое картографирование	БД ВК	5	150	1/0/2	105	Э				5																		
MAR576	Мониторинг земель	БД ВК	5	150	1/0/2	105	Э			5																			
MAR481	Геодезическое инструментальное	БД ВК	5	150	1/0/2	105	Э					5																	
MAR442	Геодезические работы в землеустройстве	БД ВК	5	150	1/0/2	105	Э					5																	
GGI136	Управление водными ресурсами	БД ВК	5	150	1/0/2	105	Э					5																	
MAR183	Инженерное обустройство территории	БД ВК	5	150	2/1/0	105	Э						5																
MAR450	Бонитировка почв	БД ВК	5	150	2/1/0	105	Э						5																
MAR550	Мелиорация земель	БД ВК	6	180	2/0/2	120	Э						6																
MAR180	Ландшафтоведение	БД ВК	5	150	2/0/1	105	Э							5															
MAR561	Земельное право	БД ВК	5	150	1/0/2	105	Э							5															
MAR191	Государственный контроль использования и охраны земель	БД ВК	5	150	1/0/2	105	Э								5														
MAR402	Регулирование и защита земель от эрозии	БД ВК	5	150	1/0/2	105	Э								5														
MAR559	Кадастр населенных мест	БД КВ	4	90	1/0/2	60	Э																						
MAR416	Планировка населенных мест				1/0/2										4														
CIV784	Учебная практика	БД ВК	2						2																				
ЦИКЛ ПРОФИЛИРУЮЩИХ ДИСЦИПЛИН (ПД)																													
M-9. Модуль профессиональной деятельности																													
MAR483	Аэрокосмические методы съемки	ПД ВК	5	150	1/0/2	105	Э					5																	
MAR569	Организация и планирование земельно-кадастровых работ	ПД ВК	5	150	1/0/2	105	Э					5																	

МАР564	Кадастровое зонирование, оценка и налогообложение земель	ПД, ВК	5	120	1/0/2	75	Э					5			
МАР155	Фотограмметрия	ПД, ВК	5	150	1/0/2	105	Э						5		
МАР551	Государственная регистрация и учет земель	ПД, ВК	6	180	2/0/2	120	Э						6		
МАР431	Использование 3D моделирования для решения геопространственных задач	ПД, ВК	5	150	1/0/2	105	Э							5	
МАР567	ГИС в землеустройстве и кадастре	ПД, ВК	5	150	1/0/2	105	Э							5	
МАР568	Менеджмент землеустроительных и кадастровых работ	ПД, ВК	5	150	1/0/2	105	Э							5	
МАР425	Дистанционное зондирование земли	ПД, ВК	5	150	1/0/2	105	Э							5	
МАР420	Землеустроительное проектирование	ПД, ВК	5	150	2/0/1	105	Э								5
МАР571	Основы Web-ГИС	ПД, ВК	5	150	1/0/2	105	Э								5
МАР171	Web- картография	ПД, ВК	3	120	0/0/2	75	Э								3
ААР143	Производственная практика I	ПД, ВК	2									2			
ААР169	Производственная практика II	ПД, ВК	3										3		
М-10. Модуль итоговой аттестации															
ЕСА108	Итоговая аттестация	ИА	8												8
М-11. Модуль дополнительных видов обучения															
ААР500	Восковая подготовка	ДВО	0												
Итого по УНИВЕРСИТЕТУ:															
												30	30	28	32
												30	30	30	30
												60	60	60	60

Количество кредитов за весь период обучения					
Код цикла	Циклы дисциплин	Кредиты			
		обязательный компонент (ОК)	вспомогательный компонент (ВК)	компонент по выбору (КВ)	Всего
ООД	Цикл общеобразовательных дисциплин	51		5	56
БД	Цикл базовых дисциплин		116	5	176
ПД	Цикл профилирующих дисциплин		51	4	
	<i>Всего по теоретическому обучению:</i>				232
ИА	Итоговая аттестация	8			8
	ИТОГО:	59	167	14	240

Решение Ученого совета КазННТУ им. К.Сатпаева, Протокол № 5 от 24 ноября 2022 г.

Решение Учебно-методического совета КазННТУ им. К.Сатпаева, Протокол № 3 от 17 ноября 2022 г.

Решение Ученого совета института _____ Протокол № 2 от "16" 12 2022 г.

Проректор по академическим вопросам

Директор Горно-металлургического института
имени О.Байкынчова

Заведующий кафедрой "Маркетинговое дело и
геология"

Представитель Совета от работодателей

Б.А.Жаутиков

К.Б.Рысбеков

Э.О.Орынбасарова

А.Т.Айменов