



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

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
6В07310 - « Землеустройство и кадастр »**

Код и классификация области образования: 6В07 Инженерные
обрабатывающие и строительные отрасли

Код и классификация направлений подготовки: 6В073 Архитектура и
строительство

Группа образовательных программ: В075 Кадастр и землеустройство

Уровень по НРК: 6

Уровень по ОРК: 6

Срок обучения: 4 года

Объем кредитов: 240

Алматы 2022

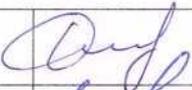
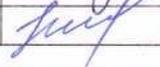
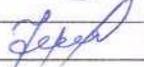
Образовательная программа 6В07310 - «Землеустройство и кадастр»
утверждена на заседании Учёного совета КазННТУ им. К.И.Сатпаева.

Протокол № 13 от «28» 04 2022 г.

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

Протокол № 13 от «28» 04 2022 г.

Образовательная программа 6В07310 - «Землеустройство и кадастр»
разработан академическим комитетом по направлению «Землеустройство и
кадастр»

Ф.И.О.	Учёная степень/ учёное звание	Должность	Место работы	Подпись
Председатель академического комитета:				
Кочетова М.А.		директор	«Leica Geosystems Kazakhstan»	
Профессорско-преподавательский состав:				
Орынбасарова Э.О.	Доктор PhD	зав.кафедрой	SU	
Нукарбаева Ж.М.	м.т.н.	ст.преподаватель	SU	
Работодатели:				
Алпысбай М.	м.т.н.	рук.отдела	РГП НА ПХВ «НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ГЕОДЕЗИИ ПРОСТРАНСТВЕННОЙ ИНФОРМАЦИИ»	
Нарбаев М.М.		директор	ТОО «ALIGeo»	
Обучающиеся				
Толеутаева А.	бакалавр	магистрант 1 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 аккумуляции 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, исключающей 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	В074 Градостроительство, строительные работы и гражданское строительство
2	Код и классификация направлений подготовки	6В073 Архитектура и строительство
3	Группа образовательных программ	Градостроительство, строительные работы и гражданское строительство
4	Наименование образовательной программы	6В073 10-Землеустройство и кадастр
5	Краткое описание образовательной программы	Образовательная программа «Землеустройство и кадастр» – это квалификация первого уровня трех

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

		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:	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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</p>

		<p>для решения краевых задач с применением Matlab</p> <p>5.Привить способность к приобретению новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий, языковых программ.</p> <p>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</p> <p>7.Применять ГИС технологии для решения задач земельного кадастра, включая выполнение кадастрового учета в среде ГИС и пространственного закрепления земельных участков</p> <p>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</p> <p>9.Применять современное геодезическое оборудование, наземные и спутниковые технологии позиционирования для определения границ земельных участков и создания кадастровых планов</p> <p>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</p>
--	--	---

		<p>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</p> <p>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</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>
--	--	---

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

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	PO10	PO11	PO12	PO13	PO14	PO15
Цикл общеобразовательных дисциплин																		
Компонент по выбору																		
1	Основы антикоррупционной культуры	Дисциплина изучает сущность, причины возникновения, причины устойчивого развития коррупции как с исторической, так и с современной точек зрения. Рассматривает предпосылки и воздействия для развития антикоррупционной культуры. Изучает развитие противодействия коррупции на основе социальных, экономических, правовых, культурных, нравственных и этических норм. Изучает проблемы формирования антикоррупционной культуры на основе взаимосвязи с различного вида общественными отношениями и различными проявлениями. Анализируется ситуации конфликта интересов и морального выбора;	5		v		v											

		совершенствования антикоррупционной культуры; действия в ситуации конфликта интересов.																
2	Основы предпринимательства и лидерства	Дисциплина изучает основы предпринимательской деятельности и лидерства с точки зрения науки и закона; особенности, проблемные стороны и перспективы развития; теорию и практики предпринимательства как системы экономических, организационных и правовых отношений бизнес-структур; готовность предпринимателей к инновационной восприимчивости. Дисциплина раскрывает содержание предпринимательской деятельности, этапов карьеры, качеств, компетенций и ответственности предпринимателя, теоретического и практического бизнес-планирования и экономической экспертизы бизнес-идей, а также	5	v	v	v												

		анализа рисков инновационного развития, внедрения новых технологий и технологических решений.																
3	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 техносфере; чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера	5	v	v	v												
Цикл базовых дисциплин Вузовский компонент																		
4	Бонитировка почв	Получить теоретические знания и практические навыки определения и оценки почв по морфологическим, химическим и физико-	5						v								v	

		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	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 вычислений и определению координат для перенесения на местность землеустроительных проектов.	5											v	v		
6	Геодезическое инструментоведение	Освоить современные геодезические приборы, способы и методы выполнения измерений с ними, поверки и юстировки приборов, и методику их	5						v					v			

		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.																
7	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 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.	6							v	v	v						

8	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 выполнения мероприятий по рациональному использованию и охраны земель.	5										v				v	
9	Земельное право	Освоить знания в области правового регулирования земельных отношений. Обучающиеся будут знать особенности процессов формирования системы правовой основы	5					v					v					

		землеустройства и кадастра, законодательную базу земельных правоотношений относительно недвижимого имущества. Ознакомятся вопросами правового кадастра, принципами права на земельный участок, на недвижимое имущество, методы правового регулирования земельно-имущественных отношений в соответствии с законодательством Республики Казахстан.																
10	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 документации. Формирует у студентов практические навыки выполнения чертежно-графических работ на основе соответствующих Государственных стандартов "Единая система конструкторской документации" с применением	5						v									v

		компьютерных графических программ.																
11	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						
12	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	6												v		v	

		<p>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.</p>															
13	Ландшафтоведение	<p>Освоить структурные элементы ландшафтной оболочки и принципы ее системной организации, природные географические компоненты ландшафтов (геосистем), их единство, взаимосвязи и взаимозависимости. Изучить основные методы 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,</p>	5					v									

		а также принципы антропогенной совместимости.																
14	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 исследовать элементарные функции и решать простейшие геометрические, физические и другие прикладные задачи. Основное внимание уделяется дифференциальному и интегральному исчислениям. В разделы курса входят дифференциальное	5						v									

		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.															
15	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 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.	6										v		v		

16	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 методы мониторинга городских земель; организация наблюдений за состоянием и использованием земельного фонда; дистанционные методы мониторинга земель; использование данных дистанционного зондирования для планирования городских земель.	5						v							v			v
----	-------------------	---	---	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	---	--	--	---

		органов исполнительной власти, выполнять информационное обеспечение рынка недвижимости, развитие рыночных отношений, охрану и рациональное использование земель.															
19	Почвоведение	Освоить основные генетические особенности формирования почвенного покрова земли, классификации почв, знаний диагностики почвы и современных концепций о понятиях почво ландшафтов, оценки основных типов почв по их агротехническим характеристикам с учетом особенностей их использования и факторов, способствующих засолениям почв. Умение диагностировать почву по ее основным признакам и характерным для каждой почвенно-климатической зоны.	5								v						v
20	Рекультивация и защита земель от эрозии	Освоить базовые знания для решения теоретических и практических профессиональных задач в области мелиорации и	5							v							

		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 инженерно- мелиоративному обустройству территории.															
21	Теоретические основы землеустройства и кадастра	Изучение дисциплины заключаются в формирование 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	5							v	v	v					

		будут знать принципы территориальной организации производства и распределения земель по угодьям.																
22	Топографическая графика	Дисциплина изучает теорию и методы графического оформления картографических материалов, используемых в картографии. геодезии, землеустройстве, а также применение пакета графических программ (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.	3						v									v

23	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 недвижимостью, а также в организации и проведении кадастровых и землеустроительных работ.	5							v	v	v							
24	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					v					v	v					

25	Кадастр населенных мест	Изучение дисциплины заключаются в формирование 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 населенного пункта, территориального зонирования	4							v	v	v							
26	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.	4					v									v		

		Изучить предпосылки формирующие функционально-пространственный каркас населенного места; степени детализации архитектурно-пространственных решений.																		
Цикл профилирующих дисциплин Вузовский компонент																				
27	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 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.	5															v	v	v

28	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 данных, использование инструментов и алгоритмов создания процессов автоматизации, интеграции ГИС и земельно-информационных кадастровых платформ	5															v		v		
29	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	6																	v	v	v

		ПК. 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.																
30	Дистанционное зондирование земли	Освоить методы обработки и анализа данных космической съемки для решений картографо-геодезических задач. 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	5															

		инженерных задач.																	
31	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 проектирования землевладений различного целевого назначения. Освоить принципы выполнения землеустроительного проектирования с учетом условий различных территорий.	5															v	v
32	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	5							v								v	v

		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.															
33	Кадастровое зонирование, оценка и налогообложение земель	Изучить нормативно-правовую базу кадастровой 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	5						v					v			

		стоимости земельного участка, о результатах и экспертизе кадастровой стоимости земель. Изучить вопросы о рассмотрении споров о результатах определения кадастровой стоимости земель.																
34	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 гражданского и административного законодательства в отношении земельно-кадастровой деятельности. Освоить методику составления бизнес-плана по организации землеустроительных и кадастровых предприятий. Владеть методикой планирования и организации кадастровых работ, а также уметь выполнять расчеты по оптимизации	5													v		v

		землеустроительных и кадастровых работ.																			
35	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 расходов, расчет стоимости и приемку работ, а также, ведение учета и ежемесячной отчетности по выполненному объему работ.	5														v	v		v	
36	Фотограмметрия	Обучить специалистов основам теоретических и практических знаний современных фотограмметрических процессов, включая методы выполнения аэросъемочных работ, их камеральную обработку, и анализа точности полученных	5																v	v	v

		материалов, а также методы их использования для создания и обновления топографических карт и планов. Освоить обработку аэроснимков с БПЛА в фотограмметрических программах с целью создания ортофотопланов и цифровых модели местности.																
Цикл профилирующих дисциплин																		
Компонент по выбору																		
37	Основы Web-ГИС	Дисциплина ориентирована на формирование 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.	3															v
38	Web- картография	Дисциплина является	3															v

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

5. Учебный план образовательной программы

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ имени К.И.САТБАЕВА




УЧЕБНЫЙ ПЛАН
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ для набора на 2022-2023 уч. год

Образовательная программа 6В07316-«Землеустройство и кадастр»
Группа образовательных программ В075- Кадастр и землеустройство

Формы обучения: очное 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	Иностранный язык	ООД, ОК	10	300	0/0/6	210	Э	3	5						
LNG 104	Казахский (русский) язык	ООД, ОК	10	300	0/0/6	210	Э	3	5						
M-2. Модуль физической подготовки															
KFK 101-104	Физическая культура	ООД, ОК	8	240	0/0/8	120	Дифференцированный	2	2	2	2				
M-3. Модуль информационных технологий															
CSE 677	Информационно-коммуникационные технологии (на английском языке)	ООД, ОК	5	150	2/3/0	105	Э				5				
M-4. Модуль социально-культурного развития															
HUM 100	Современная история Казахстана	ООД, ОК	5	150	1/0/2	105	ГЭ		5						
HUM 132	Философия	ООД, ОК	5	150	1/0/2	105	Э			5					
HUM 120	Модуль социально-политических знаний (социология, политология)	ООД, ОК	3	90	1/0/1	60	Э			3					
HUM 134	Модуль социально-политических знаний (культурология, антропология)		5	150	2/0/1	150	Э			5					
M-5. Модуль основы антикоррупционной культуры, экологии и безопасности жизнедеятельности															
HUM 133	Основы антикоррупционной культуры	ООД, КВ	5	150	2/0/1	150	Э								
HNG 488	Основы предпринимательства и лидерства														
CHE 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							
CHE494	Общая химия	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	Геология	БД, ВК	6	180	2/0/2	105	Э			6					
MAR474	Картография	БД, ВК	6	180	2/0/2	105	Э			6					
M-8. Модуль инженерный работ															
MAR178	Мониторинг земель	БД, ВК	5	150	1/1/1	105	Э		5						
MAR566	Основы кадастра	ГД, ВК	5	150	1/0/2	105	Э			5					
MAR565	Теоретические основы землеустройства и 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					
MAR490	Управление земельными ресурсами	БД, ВК	5	150	1/0/2	105	Э			5					
MAR481	Геодатическое инструментальное обеспечение	БД, ВК	5	150	1/0/2	105	Э			5					
MAR442	Геодатические работы в землеустройстве	БД, ВК	5	150	1/0/2	105	Э			5					
MAR501	Земельное право	БД, ВК	5	150	1/0/2	105	Э			5					
MAR183	Инженерное обустройство территории	БД, ВК	5	150	1/0/2	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					
MAR191	Государственный контроль использования и охраны земель	БД, ВК	5	150	1/0/2	105	Э			5					
MAR402	Ресурсы и защита земель от эрозии	БД, ВК	5	150	1/0/2	105	Э			5					
3201	Электив	БД, КВ	4	120	2/1/0	75	Э							5	
ЦИКЛ ПРОФИЛИРУЮЩИХ ДИСЦИПЛИН (ПД)													4		

М-9. Модуль профессиональной деятельности															
МАР481	Аэрокосмические методы съемки	ПД, ВК	5	150	1/0/2	105	Э			5					
МАР569	Организация и планирование землеустроительных работ	БД, ВК	5	150	1/0/2	105	Э			5					
МАР564	Кадастровое зонирование, оценка и налогообложение земель	БД, 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		3	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 земель	ПД, ВК	5	150	1/0/2	105	Э			5					
МАР420	Землеустроительное проектирование	ПД, ВК	5	150	2/0/1	105	Э			5					
М-10. Модуль проектирования работ															
3301	Эксперт	ПД, КВ	4	120	0/0/2	75	Э			4					
М-11. Модуль практики															
ААР184	Учебная практика	БД, ВК	2					2							
ААР174	Производственная практика I	ПД, ВК	2						2						
РЭТ596	Производственная практика II	ПД, ВК	3							3					
М-12. Модуль итоговой аттестации															
ЕСА003	Подготовка и написание дипломной работы (проекта)	ИА	6							6					
ЕСА103	Защита дипломной работы (проекта)	ИА	6							6					
М-13. Модуль дополнительных видов обучения															
ААР500	Военная подготовка	ДВО	0							0					
Итого по УНИВЕРСИТЕТУ:															
								30	30	28	32	30	30	30	30
								60	60	60	60	60	60	60	

Количество кредитов за весь период обучения						
Код цикла	Циклы дисциплин	Кредиты				Всего
		обязательный компонент (ОК)	вузовский компонент (ВК)	компонент по выбору (КВ)	Итого	
ООД	Цикл общеобразовательных дисциплин	51		5	56	
БД	Цикл базовых дисциплин		106	6	112	
ПД	Цикл профилирующих дисциплин		56	4	60	
Всего по теоретическому обучению:		51	162	15	228	
ИА	Итоговая аттестация	12			12	
ИТОГО:		63	162	15	240	

Решение Ученого совета КазНТУ им. К.Сатпаева, Протокол № 13 от 28.04.2022 г.

Решение Учебно-методического совета КазНТУ им. К.Сатпаева, Протокол № 7 от 26.04.2022 г.

Решение Ученого совета института _____, Протокол № 1 от 12.04.2022 г.

Проректор по академическим вопросам

Горно-металлургический институт имени О.Байкенова

Заведующий кафедрой "Маршейдерское дело и геология"

Представитель Совета социальности

Б.А.Жаутиков

К.Б.Рысбеков

Э.О.Ормыбасарова

А.Т.Айменов