



SATBAYEV
UNIVERSITY

«Утверждаю»

Директор ГМИ

_____ Рысбеков К.Б.

« ____ » _____ 2025 г.

**МОДЕЛЬ ВЫПУСКНИКА (БАКАЛАВР)
Образовательной программы**

**6B07310 – Землеустройство и кадастр
(B075 Кадастр и землеустройство)**

**Разработала
Зав.кафедрой МДиГ**

Мейрамбек Г.

Содержание

Введение	3
1 Цели и задачи образовательной программы 6В07303 – Геопространственная цифровая инженерия	4
2 Перечень квалификаций и должностей	5
3 Дескрипторы	6
4 Общие компетенции	7
4.1 Социально-гуманитарные	7
4.2 Экономические и организационно - управленческие	7
5 Профессиональные компетенции	8

Введение

Модель специалиста должна носить системный характер, отражать преимущества квалификационного и компетентностного подходов.

В компетентностной модели специалиста цели образования связываются не только с выполнением конкретных функций, но и с интегрированными требованиями к результату образовательного процесса. Компетентностный подход охватывает наряду с конкретными знаниями и навыками такие категории, как способность и готовность к познанию, социальные навыки и др.

Современные условия в области геопространственных цифровых технологий в направлении кадастр и землеустройство предъявляют к выпускникам новые требования, среди которых все больший приоритет получает необходимость системно организованных, интеллектуальных, коммуникативных, самоорганизующих начал.

Качество профессиональной подготовки бакалавра в области кадастра и землеустройства зависит от степени обоснованности трех основных моментов:

- Цели и задачи образовательной программы.
- Содержание обучения.
- Принципы организации учебного процесса.

Учитывая мнение потенциальных потребителей и ассоциации выпускников КазНITU им. К.И.Сатпаева в соответствии с миссией Университета и требований Государственного общеобязательного стандарта образования Республики Казахстан были сформулированы цели и задачи образовательной программы специальности 6B07310 – Землеустройство и кадастр.

Содержание обучения должно отвечать требованиям современного уровня развития направления кадастр и землеустройство, осваиваемых бакалавром на протяжении всего срока обучения.

Матрица компетентности - это инструмент для определения минимальных способностей бакалавра образовательной программы специальности 6B07310 – Землеустройство и кадастр.

Структура матрицы позволяет оценить минимальную компетентность необходимую для всего роста карьеры. Матрица необходима для утверждения будущих промышленных стандартов и может быть использована компаниями для оценки требований к своему персоналу.

В модели специалиста в области геопространственных цифровых технологий предусматриваются:

- компетенции, обусловленные развитием современной науки и техники;
- компетенции, диктуемые требованиями профессии, специальности;
- компетенции, обусловленные социально-политическим строем страны, его духовно-нравственной системой.

Модель специалиста в области кадастра и землеустройства

исторически воплощалась в различных формах начиная с квалификационных характеристик и кончая профессиограммами.

Для приобретения комплекса профессиональных, межкультурных, коммуникативных компетенций выпускник ОП 6В07310 – Землеустройство и кадастр должен овладеть знаниями совокупности общеобразовательных (ООД), базовых (БД) и профильных (ПД) дисциплин, как в части обязательного компонента, так и компонента по выбору в полном объеме, установленном государственным стандартом.

Важное значение в современном мире имеет способность ориентироваться в информационном потоке: умение находить и систематизировать различные источники информации по определенному критерию; использовать рациональные способы получения, преобразования, систематизации и хранения информации, актуализировать ее в необходимых ситуациях интеллектуально-познавательной деятельности, а также компьютерная грамотность, владение новыми информационными и мультимедийными технологиями, способность к критическому оцениванию информации.

Цель: Целью образовательной программы является подготовка выпускника как конкурентоспособного специалиста в области кадастра и землеустройства, 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, нормативной базы при разработке проектов.

Выпускник в области кадастра и землеустройства должен быть готов к:

- организационной деятельности, исключающей отрицательные явления в профессиональной деятельности, развитию духовных ценностей, нравственно - этических норм личности, как члена общества, исполнению правовой и законодательной системы Республики Казахстан с высоким уровнем профессиональной культуры, гражданской позиции;
- деятельности по постоянному самосовершенствованию и саморазвитию, овладению новыми знаниями, умениями и навыками по инновационным направлениям кадастра и землеустройства;
- приобретению компетенций для выполнения землеустроительных и кадастровых работ в области мониторинга земель и недвижимости, кадастровой и экономической оценки земель и других объектов недвижимости, нормативной базы при разработке проектов;
- конкурентоспособности в области кадастра и землеустройства путем повышения компетентности в области передовых технологий кадастра и землеустройства.

2 Перечень квалификаций и должностей

Выпускнику бакалавриата по ОП 6B07310 – Землеустройство и кадастр присуждается академическая степень бакалавра в области геопрограмственных цифровых технологий.

Квалификации и должности определяются в соответствии с Национальной рамкой квалификаций (НРК), утвержденным протоколом от 16 марта 2016 года Республиканской трехсторонней комиссией по социальному партнерству и регулированию социальных и трудовых отношений.

Выпускник, освоивший программу по направлению подготовки, в соответствии с видами профессиональной деятельности готов решать следующие профессиональные задачи:

- 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 и охраны земель.

- применять современное геодезическое оборудование, включая БПЛА, наземные и спутниковые технологии позиционирования при решении кадастровых и землеустроительных задач;

- применять ГИС технологии для решения задач земельного кадастра и землеустройства, включая выполнение кадастрового учета в среде ГИС и пространственного закрепления земельных участков. Использовать практические навыки работы и анализировать методы по созданию и обновлению цифровых топографических основ кадастровых планов и карт, а также автоматизация картографических работ с применением программного обеспечения;

- картографическое обеспечение территориального планирования и управления размещением производства, оборонных нужд страны, охраны и рационального использования природных ресурсов, при реализации экологических программ;

- 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;

- составление, редактирование и издание кадастровых карт;

организационно-управленческая деятельность:

- организация, планирование и управление землеустроительными и кадастровыми работами;

- создание текущих и прогнозных кадастровых карт;

проектно-изыскательская деятельность:

- работы по организации и нормированию труда в области кадастра и

землеустройства;

- составление проектно-сметной документации на производство кадастровых и землеустроительных работ.

Виды профессиональной деятельности

Бакалавры ОП 6В07310 – Землеустройство и кадастр могут выполнять следующие виды профессиональной деятельности:

- Организационно-управленческую;
- Расчетно-проектную и аналитическую;

3 Дескрипторы

Сферой профессиональной деятельности являются все отрасли экономики, связанные с эффективным управлением земельными ресурсами, включая: земли сельскохозяйственного назначения; земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов); земли промышленности, транспорта, связи, обороны и иного несельскохозяйственного назначения; земли особо охраняемых природных территорий, земли оздоровительного, рекреационного и историкокультурного назначения; земли лесного фонда; земли водного фонда; земли запаса.

Объектами профессиональной деятельности являются: земельные ресурсы республики всех категорий; все виды землевладений и землепользований, в т.ч. находящиеся в границах городов, поселков и сельских населенных пунктов, независимо от их распределения по категориям, целевому использованию и формам собственности.

Предметами профессиональной деятельности геодезические работы в землеустройстве; теоретические основы землеустройства; основы кадастра; почвоведение; геоинформатика; ландшафтоведение; инженерное обустройство территории; фотограмметрические работы и цифровое картографирование; управление земельными ресурсами; организация и планирование земельно-кадастровых работ, мониторинг использования земель; государственная регистрация и учет земель, прогнозирование использования земельных ресурсов; мелиорация земель; техническая инвентаризация недвижимости; участковое землеустройство; кадастр населенных мест; государственный контроль использования и охраны земель; оценка земли; рынок земли и недвижимости; землеустройство крестьянских (фермерских) хозяйств; землеустроительное проектирование; дистанционное зондирование земли.

Структура бакалавриата

4 Общие компетенции

4.1 Социально-гуманитарные

Знание законов социально-экономического развития общества, истории Казахстана, государственного языка, иностранного и русского языков, как средств межнационального общения.

Понимание значения своих социальных функций как гражданина своей страны, члена общества, устойчивое позитивное отношение к своим общественным обязанностям. Знание символов государства (герб, флаг, гимн).

Знание прав и свобод человека и гражданина, умение их реализовывать в различных жизненных ситуациях. Умение соотносить свои интересы с интересами общества. Нацеленность на совершенствование и развитие общества на принципах гуманизма, свободы и демократии. Опыт общественно полезной гражданской деятельности. Наличие определенной жизненной позиции и внутренней готовности к ее реализации. Способность брать на себя ответственность, участвовать в функционировании и улучшении демократических институтов. Потребность в саморазвитии.

Знание и соблюдение норм здорового образа жизни, физическая культура человека, свобода и ответственность выбора образа жизни.

Выпускник должен владеть культурой мышления, знать его общие законы, быть способным в письменной и устной речи правильно и логично оформить результаты. Знание и соблюдение традиций, ритуала, этикета. Умение вступать в конструктивное общение и соблюдать его оптимальную продолжительность; умение вести цивилизованный диалог. Знание конструктивных способов решения конфликта и исправления нарушенных отношений. Критическое отношение к себе и своему собеседнику, умение вовремя признать свои ошибки и свою правоту.

Навыки публичного выступления и письменной речи, иноязычное общение. Опыт взаимодействия с различными людьми (по возрасту, статусу, роду деятельности), умение строить партнерские отношения, умение работать в команде, организовывать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения.

Выпускник должен знать этические и правовые нормы, регулирующие отношение человека к человеку, обществу, окружающей среде.

4.2 Экономические и организационно - управленческие

Выпускник должен знать основы производственных отношений и принципы управления с учетом технических, финансовых и человеческих факторов, должен владеть основами экономического анализа и быть готовым к выполнению организационно-управленческих функций в коллективе.

Общенаучные

Обеспечение глубоких знаний естественнонаучного, общетехнического характера как фундамента профессионального

образования обеспечивается изучением дисциплин: математика, физика, инженерная и компьютерная графика. К общенаучным следует отнести и информационную компетентность: владение современными информационными и мультимедийными технологиями, способность работать с большим объемом данных с привлечением техники и инструментов Big Data. Способность ориентироваться в информационном потоке на основе ГИС: умение находить и систематизировать различные источники информации по определенному критерию и их классификацию; использовать рациональные способы получения, преобразования, систематизации и хранения информации, актуализировать ее в необходимых ситуациях интеллектуальнопознавательной деятельности с использованием СУБД.

Общетеchnические

Бакалавр должен быть компетентным по всем вопросам, связанным с этапами землеустройства и созданием кадастра земельных участков.

Компетенции обеспечиваются изучением дисциплин: информационнокоммуникационные технологии, экология и устойчивое развитие, безопасность жизнедеятельности, инженерная и компьютерная графика.

Профессиональные возможности бакалавра в современных условиях должны соответствовать требованиям глобального интернационального рынка труда. Бакалавр должен быть готов к смене социальных, экономических, профессиональных ролей, должен быть географически и социально мобилен в условиях нарастающего динамизма перемен и неопределенностей.

5. Профессиональные компетенции

Цель цикла профилирующих дисциплин (ПД) – владение ключевыми теоретическими аспектами методологии, техники и технологий в области кадастра и землеустройства для решения профессиональных задач производственно-технологической деятельности, организационноуправленческой деятельности, проектно-изыскательской деятельности.

Научно-исследовательская деятельность:

- обеспечение диагностики почв, оценка основных типов почв по морфологическим, химическим и физико-механическим признакам. Устанавливать факторы ухудшения плодородности почв. Владеть методами оценки почв, расчета балла бонитета и составление почвенных карт с помощью ГИС технологий;

- использовать основные закономерности территориальной физикогеографической 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.

Производственно-технологическая деятельность:

- использовать методы управления земельными ресурсами и недвижимостью. Организовывать и проводить кадастровые и землеустроительные работы, включая определение границ земельных участков с помощью современного геодезического оборудования, соблюдая правила техники безопасности;

- применять данные дистанционного зондирования Земли при решении кадастровых и землеустроительных задач; выполнять аэрофотосъемку земельных участков с помощью беспилотных летательных аппаратов; выполнять обработку геопространственных данных, применять ГИС технологии для создания кадастровых и почвенных карт, цифровых модели местности и объектов;

- применять в профессиональной деятельности ГИС технологии, методологию системной инженерии, системы автоматизации проектирования, стандарты информационных коммуникационных технологий, современные языки программирования.

Организационно-управленческая деятельность:

- организация и управление земельно-кадастровыми работами на основе текущего и прогнозного состояния земельного фонда;

- установление границ земельного участка и его принадлежности для обеспечения правоустанавливающими документами в соответствии с законодательством РК;

- контроль за рациональным использованием вовлекаемых в эксплуатацию земельных участков и соблюдением экологической безопасности.

Проектно-изыскательская деятельность:

- работы по организации и нормированию труда в области кадастра и землеустройства;

- составление проектно-сметной документации на производство земельно-кадастровых работ.

Функции профессиональной деятельности

Бакалавр в своей профессиональной деятельности выполняет следующие функции: - проведение работ по составлению технической документации и установленной отчетности по утвержденным формам; - проведение обучения и инструктажа по технике безопасности, охране труда и окружающей среды; - осуществление контроля выполнения требований по подготовке земельно-кадастровой документации.

Типовые задачи профессиональной деятельности

Профессиональные компетенции и навыки направлены на умение решать следующие типовые задачи профессиональной деятельности:

- использовать современное геодезическое оборудование, включая БПЛА, наземные и спутниковые технологии позиционирования при решении кадастровых и землеустроительных задач;

- применять ГИС технологии для решения задач земельного кадастра

и землеустройства, включая выполнение кадастрового учета в среде ГИС и пространственного закрепления земельных участков. Использовать практические навыки работы и анализировать методы по созданию и обновлению цифровых топографических основ кадастровых планов и карт, а также автоматизация картографических работ с применением программного обеспечения;

- соблюдать нормативно-правовую базу кадастровой оценки земель; методы зонирования территорий городов и сельских населенных пунктов; выполнить государственную кадастровую оценку земель. Интерпретировать кадастровую и рыночную стоимость земельного участка и результаты их экспертизы. Определить экономическую эффективность при составлении сметной документации;

- 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 и охраны земель;

- проводить 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;

- использовать в работе 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;

- пользоваться современными методами управления земельными ресурсами и недвижимостью. Организовывать и проводить кадастровые и землеустроительные работы, включая определение границ земельных участков с помощью цифрового геодезического оборудования, соблюдая правила техники безопасности и жизнедеятельности;

- обрабатывать и использовать данные дистанционного зондирования Земли при решении кадастровых и землеустроительных задач; выполнять аэрофотосъемку земельных участков с помощью беспилотных летательных аппаратов; выполнять фото геометрическую обработку геодезических данных, применять ГИС технологии для создания кадастровых и почвенных карт, цифровых модели местности и объектов;

- применять в профессиональной деятельности ГИС технологии, методологию системной инженерии, системы автоматизации проектирования, стандарты информационных коммуникационных

технологий, современные языки программирования.

Направление профессиональной деятельности

Направления профессиональной деятельности по уровню и специализации навыков в соответствии с видом выполняемых работ это земельные и кадастровые управления; отделы земельных отношений, ГИС центры, РГП НА ПХВ "Государственный институт сельскохозяйственных аэрофотогеодезических изысканий (ГИСХАГИ)" комитета по управлению земельными ресурсами Министерства сельского хозяйства РК, Бюро технической инвентаризации, акиматы, ЦОН, Филиал НАО "Государственная корпорация "Правительство для граждан" и др.

Содержание профессиональной деятельности

Профессиональная деятельность бакалавра определяется комплексом специальных теоретических знаний и практических навыков, приобретенных в результате обучения и основана на:

- получении полноценного и качественного профессионального образования в области кадастра и землеустройства, подтвержденного уровнем знания и умения, навыков и компетенций, на основе установленных Государственным общеобразовательным стандартом критериев, их оценки, как по содержанию, так и по объему;
- подготовке профессиональных и конкурентоспособных специалистов в области кадастра и землеустройства;
- способности применять знания, фундаментальных и прикладных наук;
- использовании методов проведения анализа и оценки результатов экспериментов;
- способности использовать методы, навыки и современные технические средства, необходимые в инженерной практической деятельности в области кадастра и землеустройства;
- умении находить и работать с необходимой литературой, компьютерной информацией, базами данных и другими источниками информации для решения поставленных задач;
- формирования у обучающихся навыков работы в команде, производственную и этическую ответственность, способность понимать проблему и от совместной работы с различными специалистами находить варианты решений, потребность в совершенствовании своих знаний и мастерства;
- способности работать в команде по междисциплинарной тематике, при этом проявлять индивидуальность, а при необходимости решать задачи самостоятельно;
- готовности обучающихся к профессиональной деятельности посредством дисциплин, обеспечивающих фундаментальные знания, умения и навыки работы в производстве, государственных организациях и учебных заведениях;
- умении проводить анализ и мониторинг, а также по их результатам принимать управленческие решения;

- обладании эрудицией, знанием современных общественных и политических проблем, владеть государственным русским, и иностранным языками, инструментами рыночной экономики, вопросами безопасности и охраны окружающей среды.

Требования к ключевым компетенциям бакалавра по ОП 6B07310
– Землеустройство и кадастр.

Бакалавр должен **иметь представление о:**

- системах координат;
- планах, картах, профилях;
- методах и измерениях топографических съемок;
- выносе проекта в натуру;
- определении площади;
- основе землеустройства;
- распределении земель в Земельном фонде РК;
- структурировании системы земельных ресурсов;
- классификации земель по пригодности;
- основе земельного, водного, правового и многофункционального кадастра;
- системе учета, регистрации и оценки земель;

знать:

- математическую основу карт и виды картографических проекций;
- картографические способы изображения рельефа;
- методы создания карт в программных продуктах;
- земельное законодательство Республики Казахстан;
- теоретические основы государственного земельного кадастра;
- принципы территориальной организации производства и распределения земель по угодьям;
- факторы, механизмы и историю формирования антропогенных ландшафтов, а также принципы антропогенной совместимости;
- факторы ухудшения плодородности почв и методы их устранения, мелиорация и охрана почв;
- базовые знания для решения теоретических и практических профессиональных задач в области мелиорации и рекультивации земель;

уметь:

- обрабатывать результаты с применением программных продуктов;
- использовать знания для управления земельными ресурсами и недвижимостью, а также в организации и проведении кадастровых и землеустроительных работ;
- выполнять анализ природных и социально-экономических систем посредством компьютерного моделирования на основе географических информационных систем (ГИС);
- пользоваться методикой планирования и организации кадастровых работ, а также уметь выполнять расчеты по оптимизации землеустроительных и кадастровых работ;
- использовать современные автоматизированные системы ГИС для

решения кадастровых задач;

- контролировать пользование земельными участками на основе мониторинга за выполнением мероприятий по охране и рациональному использованию земель;
- выполнять геодезические измерения с помощью современных геодезических приборов.

иметь навыки в:

- описании картографируемых объектов и отношения объектов местности в виде их сочетаний, пересечений и соседства;
- использовании основ компьютерных сетей и механизмов их работы, и анализировать принципы работы ГИС–серверов
- использовании БПЛА для эффективного получения данных по состоянию земельного фонда,
- создании ортофотопланов, цифровых моделей местности и рельефа;
- обработке данных БПЛА в программах Agisoft, ArcGIS и QGIS.
- выполнении фотограмметрической обработки снимков в программе ENVI;
- в обработке и анализе данных космической съемки для решений кадастровых и землеустроительных задач;

быть компетентным:

- в области кадастра и землеустройства;
- в области трудового законодательства Республики Казахстан;
- в области земельного законодательства Республики Казахстан.

**Основные общенациональные цели образования и иерархия целей
(по циклам дисциплин)**

Подготовка бакалавра по ОП 6В07310 – Землеустройство и кадастр преследует следующие цели:

- на практике осуществлять демократические принципы управления образовательным процессом, расширять академическую свободу и возможности высших учебных заведений;
- обеспечить адаптацию высшего образования по специальности и научных исследований к изменяющимся потребностям общества и достижениям научной мысли;
- обеспечить признание уровня подготовки специалистов в других странах;
- обеспечить более высокую мобильность выпускников в изменяющихся условиях рынка труда.

Цель цикла общеобразовательных дисциплин (ООД)

- обеспечение социально-гуманитарного образования на основе знания законов социально-экономического развития общества, истории Казахстана, современных информационных технологий, государственного языка, иностранного и русского языков, как средств межнационального общения.

Цель цикла базовых дисциплин (ОД) - обеспечение углубленных знаний естественнонаучного, общетехнического и экономического характера, как фундамента профессионального образования.

Цель цикла профилирующих дисциплин (ПД) - изучение ключевых теоретических аспектов техники и технологии в области кадастра и землеустройства для решения профессиональных задач в области научноисследовательской деятельности; производственно-технологической деятельности; организационно-управленческой деятельности; проектноисследовательской деятельности.

Требования к уровню образованности выпускников

Требования к общей образованности

Основным требованием к общей образованности является получение выпускником полноценного и качественного профессионального образования, подтвержденного уровнем знаний, умений, навыков и компетенций, на основе установленных государственным общеобязательным стандартом критериев, их оценки как по содержанию, так по объему.

Требования к социально- этической компетенции

Выпускник должен владеть гуманитарной культурой, этическими и правовыми нормами отношений к человеку, обществу и окружающей среде, культурой мышления.

Требования к экономическим и организационноуправленческим компетенциям

Выпускник должен овладеть основными законами экономического развития, факторами, влияющими на технико-экономическую эффективность производства, знаниями социологии и психологии в управлении предприятием, умением качественного и количественного обоснования управленческих решений.

Требования к профессиональной компетенции

Выпускник должен профессионально владеть знаниями в своей предметной области, знать основы производственных отношений и принципы управления с учетом технических, финансовых и человеческих факторов. Выпускник должен владеть системой знаний по созданию и применению современных технологий в своей предметной области, а также в смежных областях; в соответствии с избранной им образовательной траекторией и сферой деятельности, должен обладать достаточным объемом знаний, умений, навыков и компетенций для грамотной постановки, и решения картографо-геодезических задач в своей предметной области.

Требования к готовности смены социальных, экономических, профессиональных ролей, географической и социальной мобильности в условиях нарастающего динамизма перемен и неопределенностей

Профессиональные возможности специалиста-бакалавра в современных условиях должны соответствовать требованиям глобального интернационального рынка труда. Специалист-бакалавр должен быть готов к смене социальных, экономических, профессиональных ролей, должен быть географически и социально мобилен в условиях нарастающего динамизма перемен и неопределенности.

Требования к образованности по основным циклам учебных дисциплин

Требования к образованности по основным циклам учебных дисциплин определяются конкретным содержанием рабочих учебных планов образовательной программы. Для приобретения комплекса профессиональных, межкультурных, коммуникативных компетенций выпускник должен овладеть знаниями совокупности общеобразовательных (ООД), базовых (БД) и профильных (ПД) дисциплин как их обязательного компонента, так и компонента по выбору в соответствии с избранной траекторией образования в полном объеме (не менее 240 кредитов), установленным настоящим государственным стандартом. 6 Ожидаемые результаты по годам обучения: 1 год обучения Осуществляется формирование личности, этических и правовых основ поведения обучаемого. Кардинально закрепляются общие положения законов социально-экономического развития общества, истории Казахстана, совершенствуется и углубляются знания (до профессионального уровня) государственного языка, иностранного и русского языков. Происходит дальнейшее совершенствование аппарата математического анализа и навыков в естественно- научных дисциплинах, идет освоение элементов компьютерной графики и логического аппарата начертательной геометрии для дальнейшего