НЕКОММЕРЧЕСКОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
РУДНЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

«УТВЕРЖДЕНО»
решением заседания Ученого Совета университета
протокол № 6 от 26.02 2026г.
Председатель Ученого совета Н. Сапарходжаев

МОДУЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

6В07214 Добыча полезных ископаемых
код и наименование образовательной программы

Маркшейдерское дело
Разработка месторождений полезных ископаемых
название образовательной траектории

Уровень образовательной программы: бакалавриат

Разработчики:

Руководитель образовательной программы
к.т.н., Кузьмин С.Л.
ФИО **подпись** **дата**

Члены рабочей группы по разработке образовательной программы

Главный инженер проекта управления реализации проектов АО «ССГПО»
Моисеев В.А.
ФИО **подпись** **дата**

Преподаватель ВШ МиГД
Ермакашева Н.Т.
ФИО **подпись** **дата**

Студент группы ДПИ-22
Новичков А.А.
ФИО **подпись** **дата**

2026 г.

1. Паспорт образовательной программы

Выпускнику данной образовательной программы присуждается академическая степень «техники и технологий» по специальности «Добыча полезных ископаемых». Паспорт образовательной программы составлен согласно профессиональных стандартов «Добыча руды открытым способом», №263 от 26.12.2019 г.

Нормативный срок обучения 4 года.

Бакалавры горного дела владеют следующими ключевыми компетенциями в области:

1. *родного языка (казахского/русского)*

способен выражать и понимать мысли, чувства, факты и мнения в области горного дела в письменной и устной формах (слушание, говорение, чтение и письмо), а также взаимодействовать лингвистически соответствующим образом и творчески во всем многообразии общественных и культурных контекстов: во время учебы и работы.

2. *иностранных языков*

владеет основными навыками коммуникаций на английском либо немецком языке: способен понимать, выражать и толковать понятия, мысли, чувства, факты и мнения как в области горного дела в письменной формах (слушание, говорение, чтение и письмо) в соответствующем ряде социальных и культурных контекстов (в образовании и обучении, на работе, дома и на досуге). Имеет навыки медиации и межкультурного понимания.

3. *фундаментальной математической, естественнонаучной и технической подготовки*

способен развивать и применять математическое мышление для решения производственных задач в повседневных ситуациях, использовать математические способы мышления (логика и пространственное мышление) и презентации (формулы, модели, конструкторы, графы, таблицы) в своей профессиональной деятельности;

способен использовать основы знаний и методологии, объясняющих мир, для выявления проблемных вопросов и постановки выводов, основанных на доказательствах, применять свои знания и методологию для решения профессиональных задач.

4. *компьютерной подготовки*

способен уверенно и критично использовать современные информационные технологии для работы, досуга и коммуникаций, имеет навыки использования компьютера для восстановления, оценки, хранения, обмена и презентации информации, для общения и участия в сотрудничающих сетях с помощью Интернета в сфере профессиональной деятельности;

5. *учебной подготовки*

обладает базовыми знаниями в области горных дисциплин (наук), способствующих формированию высокообразованной личности с широким кругозором и культурой мышления;

осознает потребность в постоянном обучении, может найти доступные возможности, способен стремиться к продолжению обучения, организовывать собственное обучение, в том числе эффективно управляя временем и информацией

как индивидуально, так и в группах, стремиться к профессиональному и личностному росту; владеет навыками приобретения новых знаний, необходимых для повседневной профессиональной деятельности и продолжения обучения в магистратуре.

6. *социальной подготовки (межличностные, межкультурные, гражданские компетенции)*

обладает всеми формами поведения, которые позволяют ему эффективным и конструктивным образом участвовать в общественной и трудовой жизни, в частности, во все более разнообразных обществах, а также при необходимости разрешать конфликты, позволяют ему во всей полноте участвовать в гражданской жизни, основываясь на знании социальных и политических понятий и структур и готовности к активному и демократическому участию;

обладает умение жит вместе в коллективе, семье, социуме, мире, способен воспитывать в себе принятие и понимание другого человека, отношение к нему как к ценности; развито чувство понимания взаимозависимости в мире, развиты коммуникативность, умение предупреждать и разрешать конфликты, умеет находить компромиссы, соотносить свое мнение с мнением коллектива;

способен соблюдать нормы деловой этики, владеть этическими и правовыми нормами поведения.

7 предпринимательской и экономической подготовки

обладает основами экономических знаний, имеет научные представления о менеджменте, маркетинге, финансах и т.п.; знает и понимает цели и методы государственного регулирования экономики, роль государственного сектора в экономике;

способен превращать идеи в действия, планировать и управлять проектами для достижения профессиональных задач, понимает этические ценности;

умеет работать с людьми, обладает знаниями в области взаимодействия с заказчиками, управления персоналом, взаимодействия с клиентами, работы с разрешающими и уполномоченными органами, работы с представителями власти, знает основы правовой системы и законодательства Казахстана, тенденции социального развития общества;

8. *культурной подготовки*

знает традиции и культуру народов Казахстана,

понимает важность творческого выражения идей, опыта и эмоций различными средствами;

является толерантным к традициям, культуре других народов мира, понимает и осознает установки толерантного поведения, профилактики расизма, ксенофобии, экстремизма и противодействия им; сформирован как толерантная личность, признает, принимает и понимает представителей других культур;

обладает способностью приобретения знаний; терпимый, легкий в интеллектуальной сфере общения, не подвержен предрассудкам, в том числе шовинистического характера; обладает высокими духовными качествами, сформирован как интеллигентная личность.

9. *общими компетенциями*

владеет навыками необходимыми для критического мышления, наблюдательностью, способностью к интерпретации, анализу, подготовке заключений, способностью оценивать;

обладает качеством креативности: способностью переходить от одного аспекта вопроса к другому, выдвигать новые оригинальные идеи, отличные от общеизвестных, общепринятых, видеть суть проблемы и сопротивляться стереотипам;

понимает и способен вести активную жизненную позицию, может осуществлять самостоятельное поведение по отношению к другим индивидам, стремится лидировать в группе, коллективе, не причиняя им вреда и в рамках нормативных регламентов;

способен работать в коллективе, корректно отстаивать свою точку зрения, предлагать новые решения; умеет адекватно ориентироваться в различных ситуациях.

Бакалавры горного дела владеют следующими специальными компетенциями в области:

1. Основных научно-технических проблем и современного состояния горного производства и его развития.

2. месторождений полезных ископаемых, их геологии и основных характеристик.

3. Способов и средств строительства горных предприятий и разработки месторождений полезных ископаемых, современных средств механизации ведения горных работ, технологии производственных процессов.

4. Медико-биологических и санитарно-гигиенических основ охраны труда, основных опасностей при ведении горных работ.

5. Основных принципов охраны природы и методов рационального недропользования.

2. Содержание образовательной программы

Название модуля	Ожидаемые результаты обучения	объем ECTS	семестр	Компоненты модуля: Код дисциплины	Название составляющих модуля(дисциплин, практик и т.п.)	Цикл дисциплины (ООД, БД, ПД)	Группа (А,В,С)	ОК/ВК	Количество кредитов	Форма контроля	Формируемые компетенции
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Общие модули											
OM SG Социально - гуманитарный	Уметь: - анализировать источниковедческий материал; - критически осмысливать основные исторические события и процессы; - оперировать историческими понятиями; - свободно ориентироваться на карте Казахстана. Знать: - исторические знания об основных событиях современной истории, формирующих научное мировоззрение и гражданскую позицию; -научно-обоснованной концепции современной истории Отечества, основанные на целостном и объективном освещении проблем этногенеза казахского народа, эволюции форм государственности и цивилизации на территории Великой степи и совокупности наиболее значимых исторических фактов и событий; - содержание казахстанской модели развития в период ускоренной модернизации и выхода республики по направлению экономической и идейно-культурной самодостаточности; -идеологические и духовные основы для	**29**									
		5	1	IK 1101	История Казахстана	ООД	А	ОК	5	ГЭ	Социальная, культурная

	консолидации полиэтнического и поликонфессионального казахстанского общества; - научные принципы, определяющие уникальное и значимое место истории современного Казахстана в контексте всемирной истории.										
	Уметь - определять мировоззренческие вопросы в контексте культуры; - определять альтернативные способы постановки и решения мировоззренческих проблем в истории человечества.	5	4	Fil 2102	Философия	ООД	А	ОК	5	Э	социально - этическая
	Дисциплина направлена на изучение экологии и проблемы современной цивилизации, Дисциплина состоит из разделов: Общая экология, Аутэкология - экология организмов, Демэкология - экология популяций, Синэкология - экология сообществ. Источники загрязнения окружающей среды.	3	2	EBZhD 1204	Экология и БЖД	БД	В	ВК	3	Э	социально - этическая, Здоровье сбережения, компетенция познавательной деятельности
	Дисциплина направлена на изучение экономической теории и методов исследования, этапов становления экономической, основы общественного производства, собственности и экономической системы, механизма функционирования рыночной системы; производство, издержек и доходов. Рассматривается национальная экономика и основы функционирования мировой экономики.	5	2	EPFP 1206	Экономика, право и финансы в предпринимательстве	ООД	В	ВК	5	Э	социально экономическая, социально правовая
	Основные цели и задачи дисциплины:	3	3	CI 2206	Социальная инклюзия	БД	В	ВК	3	Э	Социально этическая,

	сформировать знания о теоретических основах инклюзии и международных стандартах (ООН, ЮНЕСКО и др.); развить навыки организации инклюзивной среды в образовательных, трудовых и социальных институтах; воспитать толерантность, уважение к многообразию и умение предотвращать дискриминацию; подготовить специалистов, способных проектировать и внедрять программы поддержки людей с ограниченными возможностями, социально уязвимых групп, мигрантов и других категорий; научить анализировать социальные барьеры и находить пути их преодоления.										социально правовая
	Знать: - понятие науки социологии, ее объект и выделять ее предмет знать основные понятия и категории социологической науки; - типологию и основные условия возникновения и развития социальных движений, факторы социального развития, формы социальных взаимодействий; - методологию и методику проведения социологического исследования; - краткую историю развития мировой социологической мысли; - специфику социологического подхода к изучению различных социальных явлений и процессов. Уметь: -объяснять и интерпретировать предметное знание (понятия, идеи, теории) во всех областях наук,	3	1	Soc. Pol. 1105	Социология. Политология.	ООД	А	ОК	3	Э	Социальная, правовая, культурная

	формирующих учебные дисциплины модуля (социологии, политологии); - объяснять социально-этические ценности общества как продукт интеграционных процессов в системах базового знания дисциплин социально-политического модуля; -алгоритмизировано представлять использование научных методов и приемов исследования в контексте конкретной учебной дисциплины и в процедурах взаимодействия дисциплин модуля; -объяснять природу ситуаций в различных сферах социальной коммуникации на основе содержания теорий и идей научных сфер изучаемых дисциплин; -аргументированно и обоснованно представлять информацию о различных этапах развития казахского общества, политических программ, культуры, языка, социальных и межличностных отношений; - анализировать особенности социальных и политических институтов в контексте их роли в модернизации казахстанского общества; -анализировать различные ситуации в разных сферах коммуникации с позиций соотнесенности с системой ценностей, общественными, деловыми, культурными, правовыми и этическими нормами казахстанского общества; -различать стратегии разных типов исследований общества и обосновывать выбор методологии для анализа конкретных проблем; -оценивать конкретную ситуацию отношений в обществе с позиций той или иной науки социально-гуманитарного типа, проектировать перспективы её развития с учетом возможных рисков;											

	-разрабатывать программы решения конфликтных ситуаций в обществе, в том числе в профессиональном социуме; -осуществлять исследовательскую проектную деятельность в разных сферах коммуникации, генерировать общественно ценное знание, презентовать его; - корректно выражать и аргументированно отстаивать собственное мнение по вопросам, имеющим социальную значимость.										
	Знать: - культурные достижения человечества и их значение; общие закономерности формирования, функционирования и развития культуры; идеи различных культурологических школ; современные реалии и тенденции развития культуры. Уметь: - объяснять и интерпретировать предметное знание (понятия, идеи, теории) во всех областях наук, формирующих учебные дисциплины модуля (культурологии и психологии); - объяснять социально-этические ценности общества как продукт интеграционных процессов в системах базового знания дисциплин социально-политического модуля; - алгоритмизировано представлять использование научных методов и приемов исследования в контексте конкретной учебной дисциплины и в процедурах взаимодействия дисциплин модуля; -объяснять природу ситуаций в различных сферах социальной коммуникации на основе содержания теорий и идей научных сфер изучаемых дисциплин;	5	2	Kul. Psi. 1205	Культурология. Психология	ООД	А	ОК	5	Э	Социальная, правовая, культурная

	-аргументированно и обоснованно представлять информацию о различных этапах развития казахского общества, культуры, языка, социальных и межличностных отношений; -анализировать особенности культурных и психологических институтов в контексте их роли в модернизации казахстанского общества; -анализировать различные ситуации в разных сферах коммуникации с позиций соотнесенности с системой ценностей, общественными, деловыми, культурными, правовыми и этическими нормами казахстанского общества; -различать стратегии разных типов исследований общества и обосновывать выбор методологии для анализа конкретных проблем;										
ОМ Ya 1 Языковой 1	Знать: - культурные достижения человечества и их значение; общие закономерности формирования, функционирования и развития культуры; идеи различных культурологических школ; современные реалии и тенденции развития культуры. Уметь: - объяснять и интерпретировать предметное знание (понятия, идеи, теории) во всех областях наук, формирующих учебные дисциплины модуля (культурологии и психологии); - объяснять социально-этические ценности общества как продукт интеграционных процессов в системах базового знания дисциплин социально-политического модуля; - алгоритмизировано представлять использование научных методов и приемов исследования в контексте конкретной учебной дисциплины и в процедурах взаимодействия дисциплин модуля;	**10** 5 5	1, 2	K(R)Ya 1104	Казахский (русский) язык	ООД	А	ОК	5 5	Э	языковой

	-объяснять природу ситуаций в различных сферах социальной коммуникации на основе содержания теорий и идей научных сфер изучаемых дисциплин; -аргументированно и обоснованно представлять информацию о различных этапах развития казахского общества, культуры, языка, социальных и межличностных отношений; -анализировать особенности культурных и психологических институтов в контексте их роли в модернизации казахстанского общества; -анализировать различные ситуации в разных сферах коммуникации с позиций соотнесенности с системой ценностей, общественными, деловыми, культурными, правовыми и этическими нормами казахстанского общества; -различать стратегии разных типов исследований общества и обосновывать выбор методологии для анализа конкретных проблем;										
ОМ Ya 2 Языковой 2	Студенты должны уметь: читать тексты по специальности со словарем, находить заданную информацию, передавать содержание прочитанного; заполнить бланк, написать небольшое письмо личного или делового характера; переводить тексты по специальности с иностранного языка на родной с использованием словаря в соответствии с нормами языка перевода; понимать высказывания на иностранном языке; излагать свои мысли и высказываться на иностранном языке соответственно речевым нормам языка, задавать вопросы и отвечать на них, поддерживать беседу на иностранном языке в объеме изученной тематики.	**15** 5 5	1, 2	IYa110 3	Иностранный язык	ООД	А	ОК	5 5	Э	языковой

	Уметь общаться и обмениваться информацией по профессиональным темам; уметь устно и письменно выражаться на иностранном языке в сфере профессионального общения; грамматически верно оформлять высказывания; читать и переводить научно-популярную литературу и литературу по специальности; уметь аннотировать и реферировать текстовую информацию; составлять и осуществлять монологические высказывания по профессиональной тематике.	5	3	PI 2208	Профессиональный иностранный язык	БД	Б	ВК	5	Э	языковой
ОМ М Математический	В результате изучение дисциплины студенты должны умет: - вычислять определители; - выполнять действия над матрицами; - применять векторы для решения геометрических задач и исследовать взаимное расположение прямой и плоскости в пространстве; - вычислять пределы числовой последовательности и пределы функций; - исследовать функцию на непрерывность; - находить производные функций; - выполнять исследование функций и строить графики; - вычислять неопределенные и определенные интегралы; - использовать определенный интеграл в решениях геометрических и физических задач. - находить частные производные функции нескольких переменных; - решать для функции нескольких переменных геометрические задачи; - вычислять двойные и тройные интегралы и использовать их в геометрических и физических задачах;	**9** 5 4	 1, 2	 Mat 1201	 Математика	 БД	 А	 ВК	 5 4	 Э	 Фундаментальная математическая, естественно-научная и техническая

	- исследовать числовые ряды на сходимость; -находить общий интеграл дифференциальных уравнений и решать задачи, сводящиеся к составлению дифференциальных уравнений; - определять вероятность случайных событий и проводить статистическую обработку данных. - выполнять расчеты										
OM Est Естественный	Уметь: -решать обобщенные типовые задачи дисциплины из различных разделов физики, -проводить экспериментальные исследования, -оценивать степень достоверности результатов, полученных с помощью экспериментальных или теоретических методов исследования.	**13** 3	1	Fiz 1202	Физика	БД	Б	ВК	3	Э	Естественно научная и техническая
	Уметь: – решать обобщенные типовые задачи дисциплины из различных разделов физики, – проводить экспериментальные исследования, оценивать степень достоверности результатов, полученных с помощью экспериментальных или теоретических методов исследования	5	2	Fiz 1202	Физика	БД	Б	ВК	5	Э	Естественно научная и техническая
	Дисциплина направлена на изучение основных понятий, теорем, принципов, принципов механики для тел и систем. Рассматриваются методы исследования механических систем. Студенты должны уметь выбирать и использовать общие законы и методы механики и интерпретировать результаты статических, кинематических и динамических методов расчета.	5	3	Meh 2210	Механика	БД	Б	ВК	5	Э	Фундаментальная математическая, естественно-научная и техническая
	Уметь	**3**									

OM Eko Экономический	- различать правовые институты, их обеспечивающие нормы; правовые принципы, их обеспечивающие гарантии; - правильно применять полученные знания на практике; - экстраполировать абстрактные нормы права на складывающиеся правоотношения;	3	6	EOP 3223	Экономика и организация производства	БД	Б	ВК	3	Э	экономическая и организационно-управленческая, предпринимательская
MS NI Научные исследования	Дисциплина направлена на основы методологии инженерного творчества. Изучается методика инженерного исследования по специальности, проведение теоретических и экспериментальных исследований, математическое и компьютерное моделирование и представление результатов исследований. Студенты знакомятся с вопросом подготовки и написание статей в научных изданиях различного уровня	**8**									
		3	5	ONI 3216	Основы научных исследований	БД	В	ВК	3	Э	Командообразующая Компьютерная Инновационная Исследовательская
	В результате выполнения работы студенты должны получить: - навык владения стандартными методиками поиска, анализа и обработки материала исследования; - способность оценить качество исследования в данной предметной области, соотнести новую информацию с уже имеющейся, логично и последовательно представить результаты собственного исследования; - закрепить, углубить, обобщить знания, полученные студентом в теоретических курсах, и применить эти знания к комплексному решению конкретной задачи.	5	8	KNIR 4311	Курсовая научно исследовательская работа	ПД	В	ВК	5	Э	технологическая компетенция

MS GG–Геология и геодезия	Цель дисциплины: познакомить обучающихся с основными этапами развития Земли, историей формирования основных структур земной коры, горных пород, историей зарождения жизни, основами систематики ископаемых организмов, показать связь организмов со средой обитания, обучить методам восстановления физико-географических условий земной поверхности минувших эпох. Содержание дисциплины состав и строении земной коры; процессах внешней и внутренней динамики Земли, общие представления о минералах и горных породах, геологических процессах, история развития Земли, зарождения и эволюции органического мира, основные закономерности развития.	3	3	OIG2209	Общая и историческая геология	БД	С	КВ	3	экзамен	Общие, специальные
	Цель дисциплины: формирование у обучающихся целостного представления о геологическом строении и развитии земной коры в пределах территории Казахстана, знакомство с основными видами минеральных ресурсов, обеспеченностью ими страны на перспективу и приоритетами в минеральносырьевом комплексе. Содержание дисуиплины геологическое строение недр и развитии земной коры в пределах территории Казахстана, о минеральных ресурсах Казахстана, их классификация, запасы, приоритетные и стратегические виды сырья, задачи геологической службы Казахстана на современном этапе, информация об основных видах минеральных ресурсов, обеспеченностью ими страны на перспективу и приоритетами в минерально-сырьевом комплексе.	3	3	GMR2209	Геология и минеральные ресурсы Казахстана	БД	С	КВ	3	Экзамен	Специальные
	Цель курса: ознакомить обучающихся с наукой, которая изучает форму и размеры поверхности Земли или отдельных ее участков путем измерений, в математической обработке измерений с построением карт, планов, используемые для решения инженерных и других задач. Содержание дисциплины: 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 различных плановвысотных съемка, изучение геодезических приборов и правил работы на них. .	5	4	GOT 2212	Геодезия и основы топографии	БД	С	ВК	3	Экзамен	Специальные
	Цель курса: изучение различные формы залегания горных пород, их размещение и взаимоотношения, условия	5	4	SG2214	Структурная геология	БД	С	КВ	4	Экзаме	Общие,

	образования в земной коре. Содержание дисциплины: формы геологические тел, деформации пластов горных пород, формирование слоев под воздействием эндогенных, экзогенных и космических факторов; основные элементы складок, типизация складок, складчатые формы высоких рангов; основные элементы разрывных дислокаций, их типизацию; кинематические типы разломов; особенности проявления деформаций на платформах, в складчатых поясах и других глобальных тектонических структурах									н, курсовой	специальные
	Цель курса: ознакомление обучающихся с фундаментальными и прикладными проблемами гидрогеологии, вопросами теории, методики и практики гидрогеологических мсследований при поиске и разведке месторождений полезных ископаемых. Содержание дисциплины: составные части гидрогеологии; физические свойства и химический состав подземных вод; методы обработки химических анализов природных вод и формы их отображения; виды движения вод и рассолов в земной коре; водные растворы в литосфере; гидрогеологические бассейны и геогидродинамические системы; полезные воды в недрах; гидрогеологические изыскания и исследования.	4	4	GIG2213	Гидрогеология и инженерная геология	БД	С	ВК	4		Специальные
MS SGP Строительство горных предприятий	В результате изучения дисциплины студенты должны уметь: - выявлять зависимости свойств горных пород от их состава и строения; - учитывать влияние внешних физических полей на свойства горных пород; - использовать свойства пород при проектировании и планировании горно-технологических операций и ведении горных работ; - определять и устанавливать физико-технические параметры, классов и категорий разрабатываемости пород в лабораторных и естественных условиях;	5	3	FGP 2214	Физика горных пород	БД	С	КВ	5	экзамен	Специальные

	- применять данные о свойствах пород при выборе соответствующих режимов работы горного оборудования, его конструктивных параметров										
	В рамках дисциплины изучаются геомеханические процессы при разработке месторождений полезных ископаемых; изучаются условия залегания рудных тел; разрывные нарушения, трещиноватость массива горных пород. Применяются методы моделирования геомеханических процессов на компьютере и прогнозируется их течение во времени.	5	3	Geo 2214	Геомеханика	БД	С	КВ	5	экзамен	Специальная Инновационная
	В результате изучения дисциплины студенты должны уметь: - подбирать рецептуру взрывчатых веществ; - рассчитывать электровзрывные сети; - проектировать взрывные работы в горнодобывающей промышленности.	5	4	RGPV 2215	Разрушение горных пород взрывом	БД	С	КВ	5	Экзамен	Специальные
	Дисциплина направлена на использование вопросов рационального использования в рамках системы управления бизнесом	5	4	RN 2215	Рациональное недропользование	БД	С	КВ	5	Экзамен	Экологическая Инновационная Специальная
	В результате изучения дисциплины студенты должны уметь: - самостоятельно обосновывать и принимать решения о формах и размерах горных выработок, выполнять инженерные расчеты параметров строительства объекта, строить графики организации работ. - пользоваться справочной литературой, ЕНиП при обосновании и решении задач строительства горных предприятий; - обосновать способ строительства горного объекта, технологии и механизации горнопроходческих и строительных работ.	5	5	SGP 3218	Строительство горных предприятий	БД	С	КВ	5	экзамен,	Специальные Инновационная

	В рамках дисциплины изучаются теоретические основы маркшейдерско-геодезического приборостроения, устройство и область применения маркшейдерско-геодезических инструментов, принципы работы с ними. Студенты должны уметь проводить поверки и юстировки приборов, рационально выбрать необходимый тип прибора, технически грамотно эксплуатировать приборы и квалифицированно обрабатывать результаты измерений.	5	5	MGP 3218	Маркшейдерско-геодезические приборы	БД	С	КВ	5	экзамен	специальная
	В результате изучения дисциплины студенты должны уметь: - преодолевать проблемы перехода к ресурсосберегающим и малоотходным технологиям; - снижать потери и разубоживание полезного ископаемого и стабилизировать его качество; - обеспечивать комплексность и полноту переработки полезного ископаемого на пунктах переработки; - вести работы при повторной открытой разработке месторождений; - разрабатывать техногенные месторождения; - использовать отходы для внутренних нужд предприятий; - рационально складировать временно неиспользуемое минеральное сырье	5	6	RMTG R 3224	Ресурсосберегающие и малоотходные технологии на горных работах	БД	С	КВ	5	Экзамен	Специальная, Инновационная
	В результате изучения дисциплины студенты должны уметь: - выполнять инженерные расчеты НДС массива; - определять параметры проявления горного давления, устойчивости откосов карьера и отвалов; - измерять деформации бортов карьера и отвалов в натурных условиях, производить анализ трещиноватости массива горных пород.	5	6	USM 3224	Управление состоянием массива	БД	С	КВ	5	экзамен	Специальная Инновационная

		20									
Graf Графика, Web технологии	Дисциплина направлена на изучение базовых определений и понятий, проблем компьютерной графики и ее основных разделов. Студенты должны знать этапы построения чертежей, основные принципы и методы создания объектов компьютерной графики, принятые соглашения и терминологию; требования к формальному аппарату и постановке основных задач по разделам компьютерной графики; использовать, назначение, особенности и краткую характеристику возможностей алгоритмов компьютерной графики.	3	3	KG3DV 2205	Компьютерная графика и 3D визуализация	БД	В	ВК	3	экзамен	Специальная Инновационная Компьютерная
MS The Технологии	В результате изучения дисциплины студенты должны уметь: - выбрать рациональный способ вскрытия месторождений, разрабатываемых открытым способом при различных горнотехнических условиях; - обосновать выбор системы открытой разработки месторождений для различных условий залегания и форм карьерного поля в плане; - использовать принципы комплексной механизации открытых горных работ при выборе оборудования; - рассчитывать объемы вскрывающих горных выработок, параметры систем открытой разработки; - выбирать рациональные схемы вскрытия и системы открытой разработки; - определять причины и место проявления внезапных отказов;	5	6	TOGR 3305	Технология открытых горных работ	ПД	В	КВ	5	Курсовой, экзамен	Специальная Проектировочная

	- выполнять расчеты параметров горных машин для открытых работ; -производить сравнительные расчеты экономической эффективности, монтажа, наладки и эксплуатации основных видов горных машин. данной области. определять и контролировать степень нагруженности приводов										
	В результате: особенностей казахстанской модели социально-ориентированной рыночной экономики; - анализировать и оценивать социально-экономические события и процессы, происходящие в стране и мире. - определять оптимальные направления развития горных работ;	5	6	PTRMPI 3305	Процессы и технологии разработки МПИ	ПД	С	КВ	5	Курсовой,экзамен	Специальная Проектировочная
	В результате изучения дисциплины студенты уметь: - выбрать рациональный способ вскрытия месторождений, разрабатываемых открытым способом при различных горнотехнических условиях; - обосновать выбор системы открытой разработки месторождений для различных условий залегания и форм карьерного поля в плане; - использовать принципы комплексной механизации открытых горных работ при выборе оборудования; - рассчитывать объемы вскрывающих горных выработок, параметры систем открытой разработки; - выбирать рациональные схемы вскрытия и системы открытой разработки; -- овладеть навыками аналитического мышления, компетентного поиска путей решения социально-	5	7	TPGR 4309	Технология подземных горных работ	ПД	В	КВ	5	Курсовой,экзамен	Специальная Инновационная Проектировочная

	экономических проблем с учетом институциональных особенностей казахстанской модели социально-ориентированной рыночной экономики; - анализировать и оценивать социально-экономические события и процессы, происходящие в стране и мире. - определять оптимальные направления развития горных работ										
	В результате изучения дисциплины студенты уметь: - выбрать рациональный способ вскрытия месторождений, разрабатываемых открытым способом при различных горнотехнических условиях; - обосновать выбор системы открытой разработки месторождений для различных условий залегания и форм карьерного поля в плане; - использовать принципы комплексной механизации открытых горных работ при выборе оборудования; - рассчитывать объемы вскрывающих горных выработок, параметры систем открытой разработки; - выбирать рациональные схемы вскрытия и системы открытой разработки	5	7	MRK 4309	Маркшейдерские работы в карьере	ПД	С	КВ	5	Курсовой,Экзамен	Специальная Компьютерная Проектировочная
	Дисциплина направлена на изучение вопросов осушения и разработки мероприятий по проектированию систем осушения горных предприятий. Изучаются методы проектирования способов осушения месторождений и оборудования для их организации. Рассматривается тампонаж горных пород, организация барражных завес и трубчатого дренажа, конструкция иглофильтровых установок	5	7	TOGP 4226	Технологии осушения горных предприятий	БД	С	КВ	5	экзамен	Специальная Технологическая Проектировочная

	и скважинных фильтров.										
	Дисциплина направлена на изучение показателей качественных характеристик минерального сырья, требований к качеству полезного ископаемого, методов стабилизации качества продукции горнодобывающих предприятий, взаимосвязи качества полезного ископаемого с технологией горных работ. Студенты должны уметь планировать развитие горных работ с учетом необходимости обеспечения высокого качества руды, определять порядок и ведение горных работ в условиях с целью обеспечения необходимого качества сырья	5	7	GKSKR 4226	Горная квалиметрия и СКР	БД	С	КВ	5	экзамен	Специальная Поддержания качества Технологическая Проектировочная
	В результате изучения дисциплины студенты должны уметь: - применять меры безопасности на всех стадиях технологического процесса; - применять методы борьбы с загрязнениями атмосферы карьеров; - применять естественное или искусственное проветривания карьеров; - решать вопросы производственной санитарии, индивидуальной защиты от шума, вибраций, поражений электрическим током, ионизирующих излучений; - решать вопросы противопожарной профилактики карьеров.	5	8	OT 4228	Охрана труда	БД	С	ВК	5	экзамен	Специальная Инновационная
	При изучении дисциплины студенты знакомится с особенностями и условиями применения изученного метода разработки месторождений и приобретают навыки его проектирования. Получают навыки по теоретическим основам и инженерным методам расчета, технологии	5	7	KSTRMPI 4308	Комбинированные и специальные технологии разработки месторождений	ПД	С	КВ	5	экзамен	Специальная Технологическая Проектировочная Компьютерн

	гидромеханизации горных пород и получают скважинные методы производства полезных ископаемых				полезных ископаемых						ая
	В результате изучения дисциплины студенты должны уметь: - планировать развитие горных работ с учетом необходимости обеспечения высокого качества руды; - определять порядок и методы ведения горных работ в конкретных условиях с целью обеспечения требуемого качества сырья; - рассчитывать показатели усреднения качества сырья при принятых методах стабилизации качества продукции карьера; - управлять качеством продукции горнодобывающих предприятий.	5	7	MRSh 4308	Маркшейдерские работы в шахтах	ПД	С	КВ	5	экзамен	Специальная Технологическая Проектировочная Компьютерная
		28									
MS AP Автоматизированного проектирования	В результате изучения дисциплины студенты должны знать: - основные современные средства проектирования ГГИС Micromine; - основные программные пакеты, применяемые при проектировании с помощью ГГИС Micromine; - принципы проектирования карьеров с применением программного обеспечения ГГИС Micromine.	5	5	OTRGR PGGIS MICRO MINE 3217	Оптимизация технических решений горных работ с применением ГГИС Micromine	БД	С	ВК	5	Экзамен	Специальная Инновационная Компьютерная Проектировочная
	В результате изучение дисциплины студенты должны уметь: - знать инструменты и приемы выполнения горных чертежей; - знать систему условных графических обозначений в горном деле; - знать систему обозначения выработок,	5	5	GIG 3220	Горная инженерная графика	БД	С	КВ	5	Экзамен	Специальная Инновационная Компьютерная

	оборудования, планограм.	5									
	Разработка программных комплексов AutoCad для создания и работы с проектной и рабочей документацией горного производства, построение планов горных работ и паспортов горного оборудования		5	PAPPGR 3220	Применение Автокад при проектировании горных работ	БД	С	КВ	5	Экзамен	Специальная Инновационная Компьютерная Командообразующа
	В процессе изучения дисциплины студенты изучают геоинформационную систему SURPAC, которая в настоящее время является мировым лидером при автоматизированной проектировании горнодобывающих предприятий. Изучается общее устройство программного комплекса, обучение построению карьера и подземного рудника, а также оптимизация горных работ. выполняется текущее и персептивное планирование горных работ с помощью компьютерной программы.	5	7	SAPRGPPPK Surpac 4307	САПР горных предприятий с применением программного комплекса SURPAC	ПД	С	КВ	5	Экзамен	Специальная Инновационная Компьютерная Проектировочная
	В курсе анализируется история развития ГИС, общие понятия, осуществляемые ГИС операции, организация данных в ГИС, ГИС-данные в структуре модели, введение в ГИС и графической информации и методов; Студенты должны знать программное обеспечение ГИС, программы Autodesk Land Desktop, IMAGINE Professional, программы SurpacVision и уметь работать с программным комплексом CREDO по обработке маркшейдерских измерений.	5	7	POMR 4307	Программное обеспечение маркшейдерских работ	ПД	С	КВ	5	Экзамен	Специальная Инновационная Компьютерная Проектировочная
	В результате изучения дисциплины студенты должны уметь: - проводить горно-геометрический анализ карьера при различных вариантах развития горных работ; - выбирать критерии оптимальности развития горных работ при различных условиях производства работ; - определять параметры	5	7	PGR 4310	Проектирование горных предприятий	ПД	С	КВ	5	экзамен	Специальная Технологическая Проектировочная

	временно нерабочих бортов карьера; - определять оптимальные направления развития горных работ; - составлять перспективные, текущие и оперативные планы горных работ; - составлять планы горных работ на различные периоды времени; - работать с нормативными, директивными и инструктивными материалами.										
	В результате изучения дисциплины студенты должны уметь: - выполнять расчеты основных технологических процессов; - определять параметры карьера и основных горных выработок; - формировать эффективные комплексы горного оборудования; - решать задачи усреднения и стабилизации качества полезного ископаемого; - управлять состоянием массива горных работ; - обеспечивать безопасные условия труда на рабочих местах.	5	7	PMR 4310	Проектирование маркшейдерских работ	ПД	С	КВ	5	экзамен	Специальная Технологическая Проектировочная
		20									
Sta Стандартизация	При освоении модуля студенты изучают теоретические теории бережливого проектирования; принципы построения бережливого производственного потока и инструмента, направленного на определение, нейтрализацию и предупреждение видов потерь в процессе преобразования производства в бережливое; формирование практических навыков внедрения бережливого производства в проектах.	3	4	MSS (BP) 2211	Метрология стандартизация и сертификация (Бережливое производство)	БД	В	ВК	3	экзамен	Экономическая Управленческая Командообразующая

		3									
MS PT Процессы и техника	В результате изучения дисциплины студенты должны уметь: - правильно выбирать вид и типоразмер горного и транспортного оборудования в соответствии со свойствами горных пород и условиями их разработки; - выбирать режимы технологических параметров; - рассчитывать производительность оборудования и определение необходимого его количества.	5	5	POGR 3303	Процессы открытых горных работ	ПД	В	КВ	5	Курсовой,экзамен	Специальная Инновационная
	Дисциплина направлена на изучение математических методов обработки маркшейдерско-геодезических измерений. В процессе обучения изучаются классификация измерений, условий измерений, погрешности измерений: случайные, систематические и грубые, законы распределения случайных погрешностей и их характеристики, меры точности результатов измерений. Изучаются корреляционная зависимость и коэффициент корреляции.	5	5	TOMGI 3303	Теория обработки маркшейдерско-геодезических измерений	ПД	В	КВ	5	Курсовой,экзамен	Специальная Инновационная
	Дисциплина направлена на изучение производственных процессов на подземных рудниках. Она состоит из разделов: основные требования к разработке месторождений »; отбойка руды; технология, механизация и организация выпуска, погрузчики и доставка руды; скреперная доставка; доставка самоходными средствами; транспортировка рудной массы; вспомогательные процессы при подземных горных работах.	5	6	PPGR 3304	Процессы подземных горных работ	ПД	В	КВ	5	Курсовой,экзамен	Специальная Инновационная
	В результате изучения дисциплины студенты должны уметь: - выполнять комплекс геодезических работ при изысканиях, проектировании, строительстве,	5	6	IG 3304	Инженерная геодезия	ПД	С	КВ	5	Курсовой,экз	Специальная Инновационная

	реконструкции и эксплуатации зданий и сооружений; - организовать геодезические работы.									амен	
	В результате – формирование у студентов знаний в области механизации земляных, вскрышных и добычных работ, дать представление об элементах конструкций горных машин, применяемых для разработки полезных ископаемых открытым способом, эксплуатации горных машин и перспективных направлениях в данной области, для квалифицированного решения задач по проблемам транспортирования горной массы из глубоких карьеров	4	5	GTMK R 3219	Горнотранспортные машины карьеров и рудников	БД	В	КВ	4	экзамен	Специальная Инновационная
	В результате изучения дисциплины студенты должны уметь: - представлять эллипсоид на плоскости, систем координат, - создавать плановые и высотные геодезические сети для обеспечения производственной деятельности предприятий горнодобывающей промышленности.	4	5	VG 3219	Высшая геодезия	БД	В	КВ	4	экзамен	Специальная Инновационная
	В данной дисциплине изложены краткие сведения о полезных ископаемых и продуктах их переработки. Рассмотрены методы, процессы и схемы обогащения полезных ископаемых с учетом использования сырья и безотходного производства, Обосновывается применение на горных предприятиях комплексов крупной рудоразборки. Описано оборудование для усреднения, дробления, измельчения, классификации, обогащения, обезвоживания и обеспыливания материалов,	4	6	PRO 3225	Процессы рудоподготовки к обогащению	БД	В	КВ	4	экзамен	Специальная Инновационная
	Дисциплина направлена на теоретические и практические основы лазерного сканирования на горнодобывающих предприятиях и состоит из	4	6	LSGRI 3225	Лазерное сканирование на	БД	В	КВ	4	экзамен	Специальная Инновационная

	разделов: теоретические основы лазерного исследования, изучения и технологиисканирования; особенности выбора сканирующих систем, работа с современными сканирующими системами.				горных предприятиях						Компьютерная
	В результате дисциплина дает студентам специальности «горное дело» четкое представление о свойствах атмосферы горных предприятий и происходящие в ней аэромеханические и термодинамические процессы	5	7	AKVSh 4227	Аэрология карьеров и вентиляция шахт	БД	В	ВК	5	экзамен	Специальная Инновационная Здоровьесберегающая
	с целью создания на открытых разработках нормальных санитарно-гигиенических условий труда, подготовка бакалавров горного дела для квалифицированного решения задач проветривания горных выработок при подземном способе разработки										
	В освоении курса анализируются основные нормативные документы по сохранению экологии при работе горного предприятия. Рассматривается воздействие на атмосферу, воду, литосферу и недра. Изучаются вопросы рекультивации при завершении горных работ и производится проектирование экологических мероприятий.	3	5	PE 3221	Промышленная экология	БД	В	ВК	3	экзамен	Специальная Инновационная Природоохранная
		26									
Dig Цифровой	Уметь: - реализовывать ИКТ в глобальном обучении, подготовке, переподготовке и повышении квалификации; - работать с базовыми компонентами цифровой грамотности; - применять дорожную карту для мобильного обучения, учебных платформ в обучении, облачных	5	3	IKT 2107	Информационно-коммуникационные технологии	ООД	А	ОК	5	Э	Инновационная Компьютерная

	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны знать основные понятия и теоретические основания искусственного интеллекта, и методы и алгоритмы искусственного интеллекта. Они должны уметь: правильно формулировать и решать задачи средствами искусственного интеллекта, использовать методы искусственного интеллекта для решения прикладных задач и использовать полученные знания для постановки и решения исследовательских задач, проводить исследования, связанные с основными понятиями и тематикой курса.	3	4	ОП 2301	Основы искусственного интеллекта	ПД	В	ВК	3	Э	Экономическая Инновационная Командообразующая Компьютерная.
		8									
Правовой	Сформировать у студентов понимание сущности коррупции, её последствий для общества и государства, а также выработать устойчивое неприятие коррупционного поведения. После изучения курса студенты должны: Знать: основные понятия, формы и причины коррупции; законодательство и международные стандарты противодействия коррупции; меры профилактики и ответственности за коррупционные правонарушения. Уметь: распознавать коррупционные риски в профессиональной и социальной деятельности; применять правовые и этические нормы в ситуациях, связанных с конфликтом интересов; отстаивать принципы честности, прозрачности и справедливости в работе и обществе.	3	2	АК 1102	Антикоррупционная культура	БД	В	ВК	3	Э	Правовая
		3									

Социально экономический	Сформировать у студентов целостное представление о принципах гармоничного взаимодействия общества, экономики и природы, направленного на сохранение ресурсов и улучшение качества жизни нынешних и будущих поколений. После изучения курса студенты должны: Знать: основные концепции и принципы устойчивого развития; глобальные и национальные стратегии в области экологии, экономики и социальной сферы; современные экологические, социальные и экономические вызовы Уметь: анализировать влияние человеческой деятельности на окружающую среду и общество; применять принципы устойчивого развития в профессиональной и повседневной практике; предлагать решения, учитывающие баланс экологических, социальных и экономических интересов.	З **3**	6	UR 3222	Устойчивое развитие	БД	В	ВК	3	Э	Социально экономическая, правовая, инновационная

Физической культуры	Дисциплина, направленная на формирование у студентов знаний о роли физических упражнений в укреплении здоровья, развитии физических качеств и поддержании работоспособности. Знать: основы анатомии, физиологии и гигиены, связанные с физической активностью; правила самостоятельных занятий и техники безопасности; влияние физических упражнений на здоровье и работоспособность. Уметь: выполнять комплексы физических упражнений и тесты для оценки уровня физической подготовленности; разрабатывать индивидуальные планы тренировок; использовать физическую культуру для профилактики заболеваний, снятия утомления и повышения работоспособности.	2 2 2 2 **8**	1, 2, 3, 4	FK 1106, FK 1107, FK 2109	Физическая культура	ООД	А	ОК	2 2 2 2	Э	Физическая, ценностная
	Итого	**218**								

3. Сводная таблица по объему образовательной программы

Курс обучения	семестр	Количество осваиваемых модулей	Количество изучаемых дисциплин		Количество кредитов						Всего в часах	ECTS	количество	
			ОК	ВК	теоретическое обучение	физическая культура	учебная практика	производственная практика	итоговая аттестация	всего			экз.	КП
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	1	7	5	3	29	2	-	-		31	930	31	8	-
	2	6	4	4	32	2	1	-		35	1050	35	8	-
2	3	7	3	5	29	2	-	-		31	930	31	8	-
	4	5	1	6	25	2	-	3		30	900	30	7	-
3	5	4	-	7	30	-	-	-		30	900	30	6	1
	6	6	-	6	25	-	-	5		30	900	30	4	2
4	7	3	-	6	30	-	-	-		30	900	30	5	1
	8	4	-	2	10	-	-	8	12	30	900	30	2	-
итого		-	13	37	203	8	1	16	12	247	7410	247	48	4

4. Результаты обучения образовательной программы

Выпускники образовательной программы владеют следующими способностями:

1. демонстрировать знания и понимание в области информационных систем, включая элементы наиболее передовых знаний в этой области,

2. применять знания и понимание в области информационных систем на профессиональном уровне,

3. формулировать аргументы и решать проблемы в области информационно-коммуникационных технологий, защиты информации, проектирования и администрирования баз данных, проектирования и эксплуатации программного обеспечения для стационарных и мобильных платформ, компьютерной графики,

4. осуществлять сбор и интерпретацию информации в области информационных систем для формирований суждений с учетом социальных, этических и научных соображений,

5. сообщать информацию, идеи, проблемы и решения в области информационных систем, как специалистам, так и неспециалистам.