

НЕКОММЕРЧЕСКОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
РУДНЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ



«УТВЕРЖДЕНО»
решением заседания Ученого Совета университета
протокол № _____ от _____ 2025г.

Председатель Ученого совета Н. Сапарходжаев

МОДУЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

6B07214 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
Палий И.В.

ФИО

подпись

дата

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 жить 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

Ожидаемые результаты обучения

Характеристика модуля		Объем	Компоненты модуля	Формируемые компетенции	
Код дисциплины	Название составляющих модуля(дисциплин, практик и т.п.)			Форма контроля	Критерии оценки
ECTS	CEMECP	OK/BK	ЛПУМ (A-B-C)	Форма контроля	Форма контроля
1	2	3	4	5	6
		7	8	9	10
		11	12		

Общие модули

OM SG Социально-гуманитарный	Уметь:	29							
	<p>- Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать источниковый материал; - критически осмысливать основные исторические события и процессы; - оперировать историческими понятиями; - свободно ориентироваться на карте Казахстана. <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - исторические знания об основных событиях современной истории, формирующих научное мировоззрение и граждансскую 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 	5	1	ИК 1101 История Казахстана	ООД	А	OK	5	ГЭ Социальная, культурная

	консолидации полиэтнического и поликонфессионального казахстанского общества; - научные приоритеты, определяющие уникальное и значимое место истории современного Казахстана в контексте всемирной истории.											
<u>Уметь</u>	<ul style="list-style-type: none"> - определять мировоззренческие вопросы в контексте культуры; - определять альтернативные способы постановки и решения мировоззренческих проблем в истории человечества. 	5	1	Fil 2108	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, компетенции познавательной	
	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 1106	Экономика, право и финансы в предпринимательстве	ООД	В	ВК	5	Э	деятельности социально экономическая, социальная, социально правовая	Основные цели и задачи дисциплины:
		3	3	CI 2206	Социальная инклюзия	БД	В	ВК	3	Э	Социально этическая,	

<p>сформировать знания о теоретических основах инклюзии и международных стандартах (ООН, ЮНЕСКО и др.);</p> <p>развить навыки организации инклюзивной среды в образовательных, трудовых и социальных институтах;</p> <p>воспитать толерантность, уважение к многообразию и умение предотвращать дискриминацию;</p> <p>подготовить специалистов, способных проектировать и внедрять программы поддержки людей с ограниченными возможностями, социально уязвимых групп, мигрантов и других категорий;</p> <p>научить анализировать социальные барьеры и находить пути их преодоления.</p>																						

	<p>формирующими учебные дисциплины модуля (социологии, политологии);</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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-гуманистического типа, проектировать перспективы её развития с учетом возможных рисков;
--	--

<p>-разрабатывать программы решения конфликтных ситуаций в обществе, в том числе в профессиональном соцуме;</p> <p>-осуществлять исследовательскую проектную деятельность в разных сферах коммуникации, генерировать общественно ценное знание, презентовать его;</p> <p>- корректно выражать и аргументированно отстаивать собственное мнение по вопросам, имеющим социальную значимость.</p>	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - культурные достижения человечества и их значение; общие закономерности формирования, функционирования и развития культуры; идеи различных культурологических школ; современные реалии и тенденции развития культуры. <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 1105	Культурология. Психология	ООД	А	ОК	5	Э	Социальная, правовая, культурная

	<p>- объяснять природу ситуаций в различных сферах социальной коммуникации на основе содержания теорий и идей научных сфер изучаемых дисциплин;</p> <p>- аргументированно и обоснованно представлять информацию о различных этапах развития казахского общества, культуры, языка, социальных и межличностных отношений;</p> <p>- анализировать особенности культурных и психологических институтов в контексте их роли в модернизации казахстанского общества;</p> <p>- анализировать различные ситуации в разных сферах коммуникации с позиций соотнесенности с системой ценностей, общественными, деловыми, культурными, правовыми и этическими нормами казахстанского общества;</p> <p>- различать стратегии разных типов исследований общества и обосновывать выбор методологии для анализа конкретных проблем;</p>					
ОМ Ya 2 Языковой 2	<p>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.</p>	15	1, 2 3	IVa110 Иностранный язык	ООД	А 5 5 Э языковой

<p><i>ОМ Eko Экономический</i></p> <p>- различать правовые институты, их обеспечивающие нормы; правовые принципы, их обеспечивающие гарантини;</p> <p>- правильно применять полученные знания на практике;</p> <p>- экстраполировать абстрактные нормы права на складывающиеся правоотношения;</p>	<p>3 6 ЕОР 3223</p> <p>Экономика и организация производства</p>	<p>БД Б ВК 3</p>	<p>Экономическая и организационно-управленческая, предпринимательская</p>
<p><i>MS NI Научные исследования</i></p> <p>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</p>	<p>8 3 5 ОНИ 3216</p> <p>Основы научных исследований</p>	<p>БД В ВК 3</p>	<p>Э Командаобразующая Компьютерная Инновационная Исследовательская</p>
<p>В результате выполнения работы студенты должны получить:</p> <p>- навык владения стандартными методиками поиска, анализа и обработки материала исследования;</p> <p>- способность оценить качество исследования в данной предметной области, соотнести новую информацию с уже имеющейся, логично и последовательно представить результаты собственного исследования;</p> <p>- закрепить, углубить, обобщить знания, полученные студентом в теоретических курсах, и применить эти знания к комплексному решению конкретной задачи.</p>	<p>5 8 KNIR 4311</p> <p>Курсовая научно-исследовательская работа</p>	<p>ПД В ВК 5</p>	<p>Э Технологическая компетенция</p>

MS GG-Геология и геодезия	В результате изучения дисциплины студент должен уметь:	- ориентироваться на местности и читать карту; - работать на основных геодезических приборах; - проводить полевые геодезические работы; - камеральную обработку полученных результатов; - графически оформлять данные геодезических вычислительных работ.	5	4	Geo 2212	Геодезия	БД	С	ВК	5	экз аме н	Общие, специальные
	В результате изучения дисциплины студент должен уметь:	- определять минералы и горные породы; - читать геологическую карту; - строить геологические разрезы по геологическим картам.	3	3	GD 2209	Геологические дисциплины	БД	С	КВ	3	Экз аме н	Специальны е
	Дисциплина направлена на изучение основных видов минералов, типов и месторождений и конструкции рудных тел, определения свойств минералов к виду при помощи внешнего осмотра и других характеристик минералов. Изучая основные месторождения черных и цветных металлов Республики Казахстан и главные мировые месторождения полезных ископаемых	3	3	ММР1 2209	Минералогия и месторождения полезных ископаемых	БД	С	КВ	3	Экз аме н	Специальны е	
MS SGP Строительство горных	В результате изучения дисциплины студент должен уметь:	- классифицировать горные породы по инженерно-геологическим признакам; - решать задачи гидрогеологических и инженерно-геологических исследований на горных предприятиях	4	4	GIG 2213	Гидрогеология и инженерная геология	БД	С	ВК	4	Экз аме н	Общие, специальные
	В результате изучения дисциплины студенты должны уметь:	- выявлять зависимости свойств горных пород от их состава и строения;	12			Физика горных пород	БД	С	КВ	5	экз аме н	Специальны е

предприятий	<ul style="list-style-type: none"> - 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; - 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	4	Geo 2214	Геомеханика	БД	С КВ
	В результате изучения дисциплины студенты должны уметь:		5	4	RGPV 2215	Разрушение горных пород взрывом	БД	С КВ
	<ul style="list-style-type: none"> - подбирать рецептуру взрывчатых веществ; - рассчитывать электровзрывные сети; - проектировать взрывные работы в горнодобывающей промышленности. 							
	Дисциплина направлена на использование вопросов рационального использования в рамках системы управления бизнесом	5	4	RN 2215	Рациональное недропользование	БД	С КВ	
	В результате изучения дисциплины студенты должны уметь:	5	5	SGP 3218	Строительство горных предприятий	БД	С КВ	
	<ul style="list-style-type: none"> - 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.	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 калибровки приборов, рационально выбирать необходимый тип прибора, технически грамотно эксплуатировать приборы и квалифицированно обрабатывать результаты измерений.	5	5	MGP 3218	Маркшейдерско-геодезические приборы	БД	С	КВ	5	Экзамена
В результате изучения дисциплины студенты должны уметь:	- преодолевать проблемы перехода к 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;	Ресурсосберегающие технологии и малоотходные горных работах	БД	С	КВ	5	Экзамена

	<p>- рационально складировать временно неиспользуемое минеральное сырье</p> <p>В результате изучения дисциплины студенты должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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	KB 5	экз амен	Специальная Инновационная
	<p><i>Graf Графика, Web технологи u</i></p> <p>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.</p>	3	3	KG3DV 2205	Компьютерная графика и визуализация 3D	БД	В	ВК 3	экз амен	Специальная Инновационная Компьютерная

Месторождений для различных условий залегания и форм карьерного поля в плане;	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											
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 засев и трубчатого дренажа, конструкция иглофильтровых установок и скважинных фильтров.	5	7	ТОГР 4226	Технологии осушения горных предприятий	БД	С	КВ	5	экз амен	Специальная Технологическая Проектировочная	
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 качестваруды, 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	экз амен	Специальная Поддержания я качества Технологическая Проектировочная	

	<ul style="list-style-type: none"> - управлять качеством продукции горнодобывающих предприятий. 										
MS AP <i>Автомати зированног о проектиро вания</i>	<p>В результате изучения дисциплины студенты должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные современные средства проектирования ГТИС Micromine; - основные программные пакеты, применяемые при проектировании с помощью ГТИС Micromine; - принципы проектирования карьеров с применением программного обеспечения ГТИС Micromine. 	28									
	<p>В результате изучения дисциплины студенты должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знать инструменты и приемы выполнения горных чертежей; - знать систему условных графических обозначений в горном деле; - знать систему обозначения выработок, оборудования, планограмм. 	5	5	OTRGR PGGIS MICRO MINER 3217	Оптимизация технических решений горных работ с применением ГТИС Micromine	БД	С	ВК	5	Экзамен	Специальная Инновацион ная Компьютерн ая Проектирово чная
	<p>В результате изучение дисциплины студенты должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знать инструменты и приемы выполнения горных чертежей; - знать систему условных графических обозначений в горном деле; - знать систему обозначения выработок, оборудования, планограмм. 	5	5	GIG 3220	Горная инженерная графика	БД	С	КВ	5	Экзамен	Специальная Инновацион ная Компьютерн ая
	<p>Разработка программных комплексов AutoCad для создания и работы с проектной и рабочей документацией горного производства, построение планов горных работ и паспортов горного оборудования</p>	5	5	PAPPG R 3220	Применение Автокад при проектировании горных работ	БД	С	КВ	5	Экзамен	Специальная Инновацион ная Компьютерн ая Командообр азуница
	<p>В процессе изучения дисциплины студенты изучают геоинформационную систему SURPAC, которая в настоящее время является мировым лидером при автоматизированной проектировании горнодобывающих предприятий. Изучается общее</p>	5	7	SAPR GPPRK Surpac 4307	САПР горных предприятий с применением программного комплекса SURPAC	ПД	С	КВ	5	Экзамен	Специальная Инновацион ная Компьютерн ая

<ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<p>20</p>			<p>3</p>	<p>4</p>	<p>MSS (BP) 2211</p>	<p>Метрология стандартизация и сертификация (Бережливое производство)</p>	<p>БД В ВК 3</p>	<p>ЭКЗ аме н</p>	<p>Экономическая Управлеченческая Командообразующая</p>
<p>Sta Стандарт изации</p>	<p>При освоении модуля студенты изучают бережливого построения теории инструмента, принципы бережливого производства, направленного на определение, нейтрализацию и предупреждение видов потерь в процессе преобразования производства бережливое; формирование практических навыков внедрения бережливого производства в проектах.</p>			<p>3</p>			<p>ПД В КВ 5</p>	<p>Ку рсо вой , ЭКЗ аме н</p>		
<p>MS PT Процессы и техника</p>	<p>В результате изучения дисциплины студенты должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 			<p>5</p>	<p>5</p>	<p>POGR 3303</p>	<p>Процессы открытых горных работ</p>	<p>ПД В КВ 5</p>	<p>Ку рсо вой , ЭКЗ аме н</p>	<p>Специальная Инновацион ная</p>
<p>Дисциплина</p>	<p>направлена на изучение методов обработки измерений. В</p>	<p>5</p>	<p>TOMGI 3303</p>	<p>Теория обработки маркшейдерско-</p>	<p>ПД В КВ 5</p>			<p>Ку рсо вой н</p>		<p>Специальная Инновацион ная</p>

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 зависимость и коэффициент корреляции.					геодезических измерений						
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	Ку рсо вой ,экз амен	Специальная Инновацион ная	
В результате изучения дисциплины студенты должны уметь:					Инженерная геодезия	ПД	С	КВ	5	Ку рсо вой ,экз амен	Специальная Инновацион ная
- выполнять комплекс геодезических работ при изысканиях, проектировании, строительстве, реконструкции и эксплуатации зданий и сооружений;											
- организовывать геодезические работы.											
В результате – формирование у студентов знаний в области механизации земляных, вскрышных и добывочных 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	экз амен	Специальная Инновацион ная	

В результате изучения дисциплины студенты должны уметь:		4	5	VG 3219	Высшая геодезия	БД	В	КВ	4	ЭКЗ аме н	Специальная Инновацион ная				
- представлять эллипсоид на плоскости, систем координат,															
- создавать плановые и высотные геодезические сети для обеспечения производственной деятельности предприятия горнодобывающей промышленности.															
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 рудоразбorkи. Описано оборудование для усреднения, дробления, измельчения, классификации, обогащения, обезвоживания и обессыпливания материалов.	4	6	PRO 3225	Процессы рудоподготовки и обогащению	БД	В	КВ	4	ЭКЗ аме н	Специальная Инновацион ная					
Дисциплина направлена на теоретические и практические основы лазерного сканирования на горнодобывающих предприятиях и состоит из разделов: теоретические основы лазерного исследования, изучения и технологий сканирования; особенности выбора сканирующих систем, работа с современными сканирующими системами.	4	6	LSGRI 3225	Лазерное сканирование на горных предприятиях	БД	В	КВ	4	ЭКЗ аме н	Специальная Инновацион ная Компьютерн ая					
В результате изучения дисциплины «горное дело» студентам представлены о свойствах атмосферы горных предприятий и происходящие в ней аэромеханические и термодинамические процессы с целью создания на открытых разработках нормальных санитарно-гигиенических условий	5	7	AKVSh 4227	Аэробиология карьера и вентиляция шахт	БД	В	ВК	5	ЭКЗ аме н	Специальная Инновацион ная Здоровьесбе регающая					

3. Сводная таблица по объему образовательной программы

Курс обучения	семестр	Количество осваиваемых модулей	Количество изучаемых дисциплин	Количество кредитов						Всего в часах	ECTS	Количество		
				OK	VK	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	1	12	12	247	7410	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.