




Западно-Казахстанский аграрно-технический университет  
имени Жангир хана

УТВЕРЖДАЮ  
Председатель Ученого совета  
 А.М. Наметов



### ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

6B07204 – Геология и разведка месторождений полезных ископаемых  
шифр наименование образовательной программы

6B07 – Инженерные, обрабатывающие и строительные отрасли  
код классификация области образования






6B072 – Производственные и обрабатывающие отрасли  
код классификация направления подготовки


B071 - Горное дело и добыча полезных ископаемых  
номер наименование группы образовательной программы

Бакалавриат

уровень подготовки: бакалавриат / магистратура / докторантура PhD

Уральск, 2021 г.

Руководитель образовательной программы	 подпись	<u>Нарииков К.А.</u> Ф.И.О.
Руководитель Академического комитета	 подпись	<u>Хамзина Б.Е.</u> Ф.И.О.
Член Академического комитета	 подпись	<u>Купешова А.С.</u> Ф.И.О.
Член Академического комитета	 подпись	<u>Нурмаш Н.К.</u> Ф.И.О.
Член Академического комитета (работодатель)	 подпись	<u>Нургазинов М.С.</u> Ф.И.О.
Член Академического комитета (обучающийся)	 подпись	 Ф.И.О.

Рецензент   
Ергалиева Шолпан, заместитель начальника департамента геологии и геофизики  
 Ф.И.О., должность, место работы,

тел: 8 -777 - 204 - 49 - 36  
 контактные данные

Рассмотрена на заседании Совета индустриально технологического  
 наименование института  
 института

Протокол № 9 «25» 04 2021 г.

Утверждена на заседании Ученого совета университета

Протокол № 9 «29» 04 2021 г.  
 2

Руководитель образовательной программы	_____	<u>Нариков К.А.</u>
	подпись	Ф.И.О.
Руководитель Академического комитета	_____	<u>Хамзина Б.Е.</u>
	подпись	Ф.И.О.
Член Академического комитета	_____	<u>Купешова А.С.</u>
	подпись	Ф.И.О.
Член Академического комитета	_____	<u>Нурмаш Н.К.</u>
	подпись	Ф.И.О.
Член Академического комитета (работодатель)	_____	<u>Нургазинов М.С.</u>
	подпись	Ф.И.О.
Член Академического комитета (обучающийся)	_____	_____
	подпись	Ф.И.О.

Рецензент

Ергалиева Шолпан, заместитель начальника департамента геологии и геофизики

Ф.И.О., должность, место работы,

тел: 8 -777 - 204 - 49 - 36  
контактные данные

Рассмотрена на заседании Совета индустриально технологического  
наименование института  
института

Протокол № \_\_\_\_\_ « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Утверждена на заседании Ученого совета университета

Протокол № \_\_\_\_\_ « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## Содержание

1. Паспорт образовательной программы.....	4
2. Матрица соотнесения результатов обучения по образовательной программе с формируемыми компетенциями .....	8
3. Общий объем кредитов в разрезе циклов дисциплин образовательной программы.....	12
4. Учебный план .....	24

# 1. Паспорт ОП

<b>Карта профиля подготовки в рамках образовательной программы</b>	
Код и классификация области образования	6В07 - Инженерные, обрабатывающие и строительные отрасли
Код и классификация направлений подготовки	6В072 - Производственные и обрабатывающие отрасли
Группа образовательных программ	В071 - Горное дело и добыча полезных ископаемых
Наименование образовательной программы	6В07204 Геология и разведка месторождений полезных ископаемых
Вид ОП	
Цель ОП	Целью образовательной программы специальности «Геология и разведка месторождений полезных ископаемых» является подготовка востребованных на современном рынке труда с высокой степенью квалификации конкурентоспособных специалистов по геологии и геологоразведке для горнодобывающих предприятий Республики Казахстан, способных выполнять расчетно-проектную, производственно-технологическую, организационную работу.
Уровень по МСКО	6
Уровень по НРК	6
Уровень по ОРК	6
Отличительные особенности ОП	-
ВУЗ-партнер (СОП)	-
ВУЗ-партнер (ДДОП)	-
Форма обучения	очная
Язык обучения	Казахский, русский
Объем кредитов	240
Присуждаемая степень	Бакалавр техники и технологии по образовательной программе 6В07204 – «Геология и разведка месторождений полезных ископаемых»
Наличие приложения к лицензии на направление подготовки кадров	Государственная лицензия № KZ15LAA00007594PK от 19.09.2016
Наличие аккредитации ОП	
Наименование аккредитационного органа	«Независимое агентство по обеспечению качества в образовании» (IQAA)
Срок действия аккредитации	
<b>Квалификационная характеристика выпускника</b>	
Степень / квалификация	Бакалавр техники и технологии
Перечень должностей специалиста	- инженер, -инженер-лаборант,

	<p>-техник,  -техник-лаборант в организациях минерально-сырьевого комплекса,  - младший научный сотрудник, инженер и техник в научно-производственных, научно-исследовательских, конструкторских, технологических, проектных и изыскательских организациях, опытных станциях и экспедициях, других научных организациях.</p>
Область профессиональной деятельности	Геология, геологические науки, геологическое обслуживание минерально-сырьевого комплекса, нефтегазовые и горнорудные компании, научно-исследовательские институты.
Объект профессиональной деятельности	Объектами профессиональной деятельности специалиста являются: земная кора, геолого-структурные регионы, бассейны, районы, рудные поля и их части, месторождения, полезные ископаемые, горные породы и минералы, являющиеся объектами недропользования и научного изучения в организациях производства, науки и образования.
Функции профессиональной деятельности	Проектирование и проведение всех видов работ по геологическому изучению объектов профессиональной деятельности, геологическое обслуживание добычных работ и в целом недропользования, педагогическая деятельность по геологии.
Виды профессиональной деятельности	<p>Бакалавры по специальности 6В07204 - «Геология и разведка месторождений полезных ископаемых» могут выполнять следующие виды профессиональной деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- рациональные комплексы геологических, гидрогеологических, инженерно-геологических и геохимических исследований;</li> <li>- методы решения прямых и обратных задач при поисках и разведке месторождений полезных ископаемых;</li> <li>- геологическое изучение объектов профессиональной деятельности, их геолого-экономическая оценка, выявление месторождений, геологическое обслуживание добычных работ.</li> <li>- геологическая съемка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых;</li> <li>- геофизические методы исследований;</li> <li>- геология нефти и газа;</li> <li>- гидрогеология, инженерная геология и геоэкология;</li> <li>- сейсмология;</li> <li>- технология и техника разведки месторождений</li> </ul>

## 2. Матрица соотнесения результатов обучения по образовательной программе с формируемыми компетенциями

	PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7	PO8	PO9	PO10
	Принимает решения на принципах социальной и правовой ответственности в производственной и инженерной деятельности	Осуществляет коммуникацию на государственном и иностранном языках для решения профессиональных задач	Участует в расчетах и разработке математических, геолого-генетических, прогнозно-поисковых и геолого-промышленных моделей	Применяет информационно-коммуникационные и цифровые технологии в проведении геолого-съемочных, поисково-разведочных, эксплуатационных работ, геолого-экономической оценки объектов недропользования	Анализирует экономическую информацию, обеспечивает взаимодействие экономических агентов, обеспечивает экономическое обоснование текущих и планируемых проектных решений	Решает технологические и научно-производственные задачи в ходе геолого-съемочных, поисково-разведочных работ, камеральных, лабораторных и аналитических исследований	Эксплуатирует полевое и лабораторное оборудование и приборы, осуществляет мероприятия по безопасному проведению работ и защите персонала и окружающей среды на всех стадиях производства	Подготавливает проектные документы и их разделы в области геологического картирования, поисков, разведки, разработки, прогнозирования и оценки объектов полезных ископаемых	Планирует, осуществляет организацию и управляет работой подразделений и инженерно-технического персонала геолого-съемочных, поисково-разведочных и эксплуатационных предприятий	Анализирует и планирует внедрение инноваций, оценивает риски и эффективность внедрения инноваций, планирует и осуществляет мероприятия по предотвращению рисков при их внедрении
<b>КК-1</b> способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	+		+						+	+
<b>КК-2</b> способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития предприятий горно-добывающей отрасли	+		+					+		+
<b>КК-3</b> способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности			+		+			+		+
<b>КК-4</b> способностью использовать основы политико-правовых и социо-культурных знаний в различных сферах деятельности	+							+	+	
<b>КК-5</b> способностью к коммуникации в устной и письменной формах на государственном и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия		+							+	

<b>КК-6</b> способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия	+	+							+	
<b>КК-7</b> способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий			+	+	+			+		+
<b>КК-8</b> способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования			+	+	+			+		+
<b>КК-9</b> способность проводить геологические наблюдения и осуществлять их документацию и привязку на объекте изучения, составлять схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания			+			+	+	+	+	
<b>КК-10</b> возможность использования знаний методов проектирования полевых и камеральных геологоразведочных работ, выполнения инженерных расчетов для выбора технических средств при их проведении				+		+	+	+	+	
<b>КК-11</b> способность осуществлять геологический контроль качества всех видов работ геологического содержания на разных стадиях изучения конкретных объектов					+	+	+	+	+	



<b>КК-12</b> способностью обрабатывать и интерпретировать вскрытые глубокими скважинами геологические разрезы			+	+		+		+		
<b>КК-13</b> способностью эксплуатировать и обслуживать полевое и лабораторное оборудование и приборы, используемое при поиске и разведке месторождений полезных ископаемых						+		+		+
<b>КК-14</b> способностью интерпретировать гидродинамические исследования скважин и пластов для оценки комплексных характеристик пластов и призабойных зон скважин			+			+		+		
<b>КК-15</b> способностью осуществлять экологическую экспертизу проектов, составлять экологический паспорт, оценивать, предотвращать экологический ущерб на производственных объектах и ликвидировать его последствия						+		+		+
<b>КК-16</b> способностью выделять породы-коллекторы и флюидоупоры во вскрытых скважинами разрезах, на сеймопрофилях, картировать природные резервуары и ловушки нефти и газа						+		+		+
<b>КК-17</b> способностью осуществлять геологическое сопровождение разработки месторождений полезных ископаемых, производить оценку ресурсов и подсчет их запасов						+		+		+
<b>КК-18</b> готовностью участвовать в испытании нового оборудования, опытных образцов, отработке новых технологий в поисково-разведочных и эксплуатационных работах						+		+		+

<b>КК-19</b> способностью организовать работу первичных производственных подразделений, осуществляющих геолого-съёмочную, поисково-разведочную и эксплуатационную деятельность	+					+			+	
<b>КК-20</b> готовностью участвовать в разработке организационно-технической документации, установленной отчетности по утвержденным формам, в том числе с использованием принципов системы менеджмента качества	+					+		+	+	
<b>КК-21</b> способностью планировать и проводить необходимые эксперименты, обрабатывать их результаты, выбирать и применять соответствующие методы моделирования процессов в т.ч. с использованием прикладных программных продуктов, интерпретировать результаты и делать выводы			+	+	+			+		+
<b>КК-22</b> способностью составлять в соответствии с установленными требованиями отдельные элементы проектов и типовые проектные, технологические и рабочие документы, в том числе с использованием программных средств и вычислительной техники			+	+	+			+		

### 3.Общий объем кредитов в разрезе циклов дисциплин образовательной программы

№	Наименование дисциплины	Краткое описание дисциплины	Кол-во кредитов	Формируемые компетенции (коды)
<b>Цикл общеобразовательных дисциплин Вузовский компонент/Компонент по выбору</b>				
1	Современная история Казахстана	<p>На современном этапе Казахстан определяет свое место в мировом социальном пространстве и историческом времени. В казахстанском обществе формируется историческое сознание, которое является связующим звеном времен и поколений на основе осознания общности своей исторической судьбы. Прошлое Казахстана – составляет основную часть гуманитарного пространства на различных уровнях общественного сознания. Формирование современной интеллектуальной личности идет на основе взаимодействия национальной истории и исторической преемственности.</p> <p>Дисциплина формирует способность использовать основы исторических знаний в различных сферах деятельности (в сфере управленческих отношений на государственном и муниципальном уровне). Способствует овладению объективными историческими знаниями об основных этапах истории современного Казахстана; направляет внимание обучающихся на проблемы становления и развития независимой государственности в Казахстане, сформировать у них научное мировоззрение и гражданскую позицию. Позволяет овладеть навыками формулирования и аргументированного отстаивания собственной позиции по основным проблемам истории; использования исторических знаний для оценивания и анализа различных социальных тенденций, технологических трендов, фактов и явлений сегодняшнего дня.</p>	5	<p>КК-2, 4, 7, 8</p> <p>РО – 1, 3, 9, 10</p>
2	Философия	<p>Дисциплина направлена на формирование целостного, теоретического мировоззрения посредством раскрытия сущности философских проблем на каждом этапе развития философии и рассмотрения специфики их решения различными философскими направлениями; раскрытие содержания основных философских понятий, сущности философского понимания бытия, познавательной деятельности человека; рассмотрение особенностей философского познания человека, его духовного мира, жизни и смерти человека, смысла его жизни и системы ценностей; раскрытие специфики бытия общества и культуры их развития.</p>	5	<p>КК-1, 8, 18, 21</p> <p>РО – 1, 3, 9, 10</p>
3	Иностранный язык	<p>Дисциплина "Иностранный язык" является одной из обязательных дисциплин общеобразовательного цикла всех специальностей университета. Учебная программа дисциплины "иностранный язык" является результатом адаптации международной модели образования на иностранном языке в соответствии с национальными особенностями Республики Казахстан. Дисциплина формирует способность к коммуникации в устной и письменной формах на иностранном языке для решения задач межличностного и культурного взаимодействия. Способствует овладению приемами выражения своих мыслей и мнений в межличностном и деловом общении на иностранном языке, формирует лексический минимум общего и специального характера, и определенный набор терминологии профессиональной сферы деятельности на иностранном языке. Позволяет овладеть приемами извлечения необходимой информации из оригинального текста на иностранном языке по проблемам профессиональной деятельности, навыками использования языка для профессионального международного общения и в научно-исследовательской деятельности.</p>	10	<p>КК-5, 6, 19</p> <p>РО – 2, 9</p>

4	Казахский (русский) язык	<p>Дисциплина формирует способность к коммуникации в устной и письменной формах на казахском (русском) языке для решения задач межличностного и культурного взаимодействия. Способствует овладению приемами выражения своих мыслей и мнений в межличностном и деловом общении, формирует лексический минимум общего и специального характера, и определенный набор терминологии профессиональной сферы деятельности на казахском (русском) языке.</p> <p>Позволяет овладеть приемами извлечения и перевода на казахский (русский) язык необходимой информации из оригинального текста на иностранном языке по проблемам профессиональной деятельности. Создает условия для становления выпускника вуза как специалиста, конкурентоспособного на рынке труда, с высокой языковой квалификацией, с ориентированием не только на приобретение знаний по предмету, но и на приобретение умений и навыков, необходимых для решения жизненных проблем.</p>	10	<p>КК-5, 6, 19</p> <p>РО – 2, 9</p>
5	Академическое письмо	<p>Дисциплина формирует профессиональные компетенции и расширяет коммуникативные компетенции, связанные с аналитической текстовой деятельностью; формирует у студентов навыки лингвистического и прагматического мышления, умений анализировать экспрессивные единицы языка и грамотно осуществлять выбор нужной единицы в зависимости от целей и условий коммуникации. Задача курса – познакомить с особенностями академических жанров (аннотации, реферата, аналитического обзора, а также сообщения о научном событии (конференции)); определить основные цели аналитической обработки текстов; научить анализировать тексты по профессиональной тематике. Изучение курса позволит студентам осуществлять профессиональную деятельность, связанную с поиском информации в научных базах данных, анализом и реферированием текстов, работой с различными жанрами академического письма.</p>	5	<p>КК-5, 7, 8, 15, 20, 21, 22</p> <p>РО – 2, 3, 8</p>
6	Информационно - коммуникационные технологии	<p>Формирует комплекс знаний, базовых умений и навыков в области информатики, компьютерной техники и сетевых технологий для последующего использования применительно к сфере будущей профессиональной деятельности. Способствует получению обучающимися базовых знаний, навыков и умений в области информатики, компьютерной техники и сетевых технологий; знакомство с основными алгоритмами типовых численных методов решения математических задач и их реализацией с использованием одного из языков программирования; получение навыков работы с типовыми пакетами программ организации профессиональной деятельности в области.</p> <p>Роль ИКТ в ключевых секторах развития общества. Введение в компьютерные системы. Архитектура компьютерных систем. Операционные системы. Системы базы данных. Интернет технологии. Облачные и мобильные технологии. Мультимедийные технологии. Smart технологии. Е-технологии. Перспективы развития ИКТ.</p>	5	<p>КК-7, 8, 20, 21, 22</p> <p>РО – 3, 4, 5, 6, 9, 10</p>
	IT и цифровая культура	<p>Цифровая культура – это в первую очередь понимание современных информационных технологий, их функционала, а также возможность грамотно использовать их в работе или быту. И это относится не к смартфонам или умным кофеваркам, а к таким инструментам, как работа с базами данных, машинное обучение, компьютерное моделирование, статистический анализ, работа с графическими редакторами и многое другое.</p> <p>Роль ИКТ в ключевых секторах развития общества. Введение в компьютерные системы. Архитектура компьютерных систем. Операционные системы. Системы базы данных. Интернет технологии. Облачные и мобильные технологии. Мультимедийные технологии. Smart технологии. Е-технологии. Перспективы развития ИКТ.</p>	3	<p>КК-7, 8, 20, 21, 22</p> <p>РО – 3, 4, 5, 6, 9, 10</p>

7	Социология	Социология – это социогуманитарная дисциплина, сформировавшаяся в I-ой половине XIX века. Эта наука о социальном мире, социальных взаимодействиях личности. Дисциплина формирует готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала, готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения, формирует способность собирать, анализировать подготовительный материал в соответствии запросами различных социальных групп. Способствует формированию у обучающихся компетенций социального взаимодействия, системно-деятельностного подхода к будущей профессиональной деятельности, что соответствует общей установке на всестороннее развитие личности. Дисциплина способствует формированию навыков изучения общества как социальной реальности и целостной саморегулирующейся системы, социальных институтов, механизмов и форм социальных изменений, способствует формированию социологического понимания личности, процессов социализации, механизма возникновения и разрешения социальных конфликтов; социальной стратификации.	2	КК-4, 5, 6, 19 РО – 1, 9
8	Политология	Политология - важная учебная дисциплина в системе социо-гуманитарного образования, вошедшая в перечень обязательных дисциплин, утвержденных специальным структурным подразделением ООН-ЮНЕСКО. В современном мире политология является общей интегральной наукой, включающей весь комплекс наук о политике и ее взаимоотношениях с человеком и обществом. Дисциплина формирует понятийно-категориальный аппарат обучающихся в сфере политологии, позволяет выявить и изучить базовые закономерности и основные формы политических процессов, прояснить взаимозависимость внутривнутриполитических и международно-политических (микро-политических и макро-политических) процессов, способствует овладению обучающимися наиболее важными политическими теориями и политологическими трудами и школами, развитию у обучающихся навыков практического политического анализа, формированию осознанного политического выбора и адаптации к политической реальности.	2	КК-4, 6, 19 РО – 1, 8, 9
9	Культурология	Культурология - теоретическая дисциплина, изучающая культуру во всей полноте ее проявления и в ее сущности, во всем многообразии ее исторических форм и принципов современного функционирования. Культурология рассматривает теорию и историю мировой и отечественной культуры с древнейших времен до наших дней. Дисциплина «Культурология» направлена на формирование личности человека, а не только узкого специалиста, предлагая воспитание образованности, культурности Дисциплина формирует готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала. Способствует овладению обучающимися необходимого минимума теоретических знаний о сущности, структуре, функциях, механизме и исторических типах культуры; формирует способности к пониманию и уважению различных национально-культурных концепций, к продуктивному общению представителей различных культур; способствует гармоничному сочетанию специальных и гуманитарных знаний у обучающихся, формирует культурную ориентацию и установки личности.	2	КК-4, 6, 19 РО – 1, 9
10	Психология	Дисциплина способствует овладению навыками систематизировать теоретические знания по анализу собственного личностного роста, рефлексивной оценки собственного поведения, а также навыками применения психологических знаний на практике в процессе самоорганизации и самообразования, применения психологических методов (эксперимента, наблюдения, беседы, анализа продуктов деятельности, тестирования) и интерпретации результатов в исследовательских целях. В курсе даны сведения об основных категориях и понятиях психологии, основные социально-психологические факты и способы их интерпретации, социально-	2	КК-4, 6, 19 РО – 1, 9

		психологические характеристики (свойства, процессы и состояния) индивида и малой группы как субъектов социальных отношений, закономерности различных видов социального взаимодействия людей и групп, сущность и механизмы различных видов общения между людьми, закономерности и особенности учебного, делового и межличностного общения, психологические механизмы социальных влияний на различные субъекты социального взаимодействия, методы изучения личности в различных социо-культурных средах.		
11	Основы антикоррупционной культуры 1	Дисциплина направлена на формирование антикоррупционного мировоззрения, культуры студентов. «Стратегия «Казахстан-2050»: Новый политический курс состоявшегося государства» возводит коррупцию в ранг прямой угрозы национальной безопасности и нацеливает государство и общество на объединение усилий в борьбе с этим негативным явлением. Дисциплина рассматривает следующие вопросы: историю возникновения коррупции; основные этапы борьбы с коррупцией в Республике Казахстан; понятие и виды коррупции; уголовно-правовую и криминологическую характеристику коррупционных правонарушений; стратегическую позицию РК в вопросах противодействия коррупции; правовые основы противодействия коррупции в Республике Казахстан; уполномоченные органы по противодействию коррупции; профилактику коррупции в деятельности государственных органов; исполнение региональных антикоррупционных программ.	1	КК-4, 6, 16, 19 РО – 1, 5, 9
12	Основы антикоррупционной культуры 2	Вторая половина дисциплины должна помочь обучающемуся ориентироваться во внутренней жизни и в международных событиях, вызвать стремление внести посильный вклад в укрепление и развитие государственности Казахстана, законности и правопорядка в стране. А также, правовые основы деятельности и структура местных органов власти; вопросы обеспечения прозрачности деятельности органов местной власти; понятие и роль институтов общественного контроля; общественные организации, как источник оценки деятельности власти; роль СМИ в вопросах противодействия коррупции; механизмы взаимодействия с государственными органами по вопросам противодействия коррупции.	1	КК-4, 6, 16, 19 РО – 1, 5, 9
Цикл базовых дисциплин / Вузовский компонент				
13	Высшая математика	Дисциплина позволяет изучить законы окружающего мира в их взаимосвязи; овладеть фундаментальными принципами и методами решения научно-технических задач; формирует навыки по применению положений фундаментальной математики к грамотному научному анализу ситуаций, с которыми выпускнику придется сталкиваться при создании или использовании новой техники и новых технологий; способствует освоению основных математических теорий, позволяющих описать явления в природе, и пределов применимости этих теорий для решения современных и перспективных профессиональных задач; формирует у обучающихся основы естественнонаучной картины мира. Дисциплина способствует овладению методами математического исследования с применением дифференциального исчисления, основными приемами и методами первичной обработки статистического материала, структурой формально-логического построения теорий на примере аксиоматического метода. Позволяет овладеть навыками применения дифференциального исчисления в математических моделях, осуществления перевода высказываний и умозаключений с естественного языка на язык формальной логики, упрощения и проведения анализа, ориентирования в потоке информации по своей специальности, содержащей математические вычисления, использования справочной литературы, математической терминологией, навыками использования математических методов в практической деятельности.	5	КК- 8, 12, 14, 18, 21, 22 РО – 3, 4, 5, 8, 10

14	Физика	<p>Направлена на формирование у студентов представления о современной физической картине мира и научного мировоззрения, в формировании у студентов знаний и умений использования фундаментальных законов, теорий классической и современной физики, а также методов физического исследования как основы системы профессиональной деятельности.</p> <p>Дисциплина «Физика» создает универсальную базу для изучения общепрофессиональных и специальных дисциплин. Она даёт цельное представление о физических законах окружающего мира в их единстве и взаимосвязи, вооружает бакалавров необходимыми знаниями для решения научно-технических задач в теоретических и прикладных аспектах. Дисциплина «Физика» предназначена для ознакомления обучающихся с современной физической картиной мира, приобретения навыков экспериментального исследования физических явлений и процессов, изучения теоретических методов анализа физических явлений, обучения грамотному применению положений фундаментальной физики к научному анализу ситуаций, с которыми бакалавру придется сталкиваться при создании новых технологий, а также выработки у студентов основ естественнонаучного мировоззрения и ознакомления с историей развития физики и основных её открытий.</p>	5	<p>КК- 8, 9, 11, 12, 14, 18, 21, 22</p> <p>РО – 3, 4, 5, 8, 10</p>
15	Химия	<p>Формирование системных знаний базовых закономерностей химических процессов и дальнейшее развитие общехимической подготовки студента, с обучением наиболее важным химическим методам анализа и возможностям их применения при решении вопросов в профессиональной деятельности.</p> <p>Цель преподавания дисциплины: ознакомление студентов с основными законами химии и возможностями их применения при решении задач, возникающих в их последующей профессиональной деятельности.</p> <p>Задачи преподавания дисциплины: овладение фундаментальными принципами и методами решения научно-технических задач в области химии; формирование навыков по применению положений химии к грамотному научному анализу ситуаций, с которыми инженеру приходится сталкиваться при создании новой техники и новых технологий; освоение основных химических теорий, позволяющих описать явления в природе, и пределов применимости этих теорий для решения современных и перспективных технологических задач; ознакомление студентов с историей и логикой развития химии и основных её открытий.</p>	5	<p>КК- 8, 9, 11, 12, 14, 15, 18, 21, 22</p> <p>РО – 3, 4, 5, 8, 10</p>
16	Физическая и коллоидная химия	<p>Дисциплина способствует развитию у студентов химического мировоззрения и приобретения ими современных представлений о строении веществ и о химическом процессе на основе термодинамики и кинетики; освоению основ способов применения термодинамических методов для решения химических проблем; основ современного учения о дисперсном состоянии вещества, поверхностных явлениях в дисперсных системах; а также формирует у студентов знания и умения, позволяющих моделировать и проводить численные расчеты при описании различных видов химических и фазовых равновесий и свойств веществ в растворах.</p> <p>Задачи курса – дать чёткое представление о фундаментальных теоретических и экспериментальных основах физической и коллоидной химии в её современном состоянии, а также понимание природы и механизмов процессов, протекающих в микрогетерогенных системах.</p>	3	<p>КК- 8, 9, 11, 12, 14, 15, 18, 21, 22</p> <p>РО – 3, 4, 5, 8, 10</p>
17	Техносферная безопасность	<p>Дисциплина направлена на приобретение студентами знаний об основах системы управления безопасностью в техносфере; ознакомление студентов с основными методами обеспечения безопасности среды обитания, системой государственных органов для управления и контроля техносферной безопасностью; с основными средствами контроля качества среды обитания. Дисциплина способствует приобретению знаний и навыков по действующей системе нормативно-правовых актов в области обеспечения безопасности; системе</p>	3	<p>КК- 4, 11, 15, 18, 19, 20, 21, 22</p> <p>РО – 1, 3, 4, 5,</p>

		государственного управления и контроля в области техногенной безопасности; ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и природной среды от опасностей; анализировать механизмы воздействия опасностей на человека.		8, 10
18	Начертательная геометрия	<p>Развитие пространственно-образного мышления; приобретение знаний теоретических основ построения изображений объектов пространства на плоскость и решения позиционных и метрических задач; выполнение и чтение технических чертежей и конструкторской документации; овладение основами знаний, умений и навыков, необходимых для построения 2D и 3D графических моделей, решения инженерно-геометрических задач на базе теоретического научного потенциала ученых средствами базового пакета AutoCAD.</p> <p>Задачами курса «Начертательная геометрия» являются: развитие пространственного представления и воображения; развитие конструктивно-геометрического мышления; развитие способностей к анализу и синтезу пространственных форм и отношений; изучение способов конструирования различных геометрических пространственных объектов (поверхностей); изучение способов получения их чертежей на уровне графических модулей; умение решать на чертежах задачи, связанные с пространственными объектами и их зависимостями.</p>	3	<p>КК-10, 11, 12, 14, 16, 20, 22</p> <p>РО – 3, 8</p>
19	Инженерная и компьютерная графика	<p>Дисциплина способствует выработке знаний, умений и навыков, необходимых студентам для выполнения и чтения технических чертежей различного назначения, выполнения эскизов деталей, составления конструкторской и технической документации производства.</p> <p>Задачами курса «Инженерная компьютерная графика» являются: изучение методов построения эскизов, чертежей и технических рисунков стандартных изделий, деталей, разъемных и неразъемных соединений деталей и сборочных единиц; построение и чтение сборочных чертежей общего вида различного уровня сложности и назначения; изучение возможностей компьютерного выполнения чертежей.</p>	5	<p>КК-10, 11, 12, 14, 16, 20, 22</p> <p>РО – 3, 8</p>
20	Общая и историческая геология	<p>Дисциплина направлена на выработку у студентов геологического мировоззрения; создание основы для получения в дальнейшем специальных знаний, умений и навыков в процессе изучения всех последующих геологических дисциплин, проведении квалифицированных работ по геологическому картированию, поискам и разведке полезных ископаемых. В цели освоения дисциплины входит получение начальных сведений о вещественном составе земной коры - минералах и горных породах и их образовании; ознакомление с важнейшими закономерностями геологических процессов, с общей характеристикой главных структурных элементов Земли. Дисциплина базируется на знаниях о структуре земной коры, ее вещественном и химическом составе, тектонических движениях, роли эндогенных и экзогенных процессах в формировании рельефа, умениях читать и анализировать картографический материал, навыках определять географические объекты, явления и процессы на глобальном, региональном и локальном уровнях.</p>	5	<p>КК-2, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 15, 16, 17, 22</p> <p>РО – 3, 8, 10</p>
21	Структурная геология	<p>Структурная геология изучает различные формы залегания горных пород, их размещение и взаимоотношения, условия образования в земной коре, а также деформации пластов горных пород, формирование слоев под воздействием эндогенных, экзогенных и космических факторов; основные элементы складок, типизация складок, складчатые формы высоких рангов (антеклизы, синеклизы и др.); основные элементы разрывных дислокаций, их типизацию; кинематические типы разломов (сбросы, взбросы, сдвиги и др.); особенности проявления деформаций на платформах, в складчатых поясах, рифтах и других глобальных тектонических структурах.</p>	5	<p>КК-7, 8, 9, 10, 11, 12, 16, 17, 20, 22</p> <p>РО – 3, 6, 8, 10</p>



22	Кристаллография и минералогия	Формирование основных понятий и законов кристаллографии; классификацию кристаллов на основе их симметрии; геометрическую кристаллографию, которая изучает внешнее и внутреннее строение кристаллов; Понимание влияния структуры на внешнюю форму и физические свойства кристаллов, их состав, физические свойства и практическое применение. Дисциплина направлена на познание студентами теоретических и методических основ минералогии, ознакомление студентов с наиболее распространенными минеральными видами, получение представления о прикладных направлениях минералогических исследований в области расширения минерально-сырьевых ресурсов и практического использования минерального сырья.	3	КК-7, 8, 9, 10, 11, 12, 16, 17, 20, 22 РО – 3, 6, 7, 8, 10
23	Петрография	Дисциплина направлена на изучение студентами горных пород, их вещественного состава и классификации, закономерностей размещения, макроскопического описания и диагностики горных пород, формирование представлений об ассоциациях, сериях, условия образования магматических и метаморфических пород. Курс «Петрография» изучает состав, строение, условия залегания, классификации и закономерности образования магматических, осадочных, метаморфических и метасоматических горных пород, отвечающие современному уровню науки и требованиям геологической практики. Дает понимание связи петрографии с другими геологическими дисциплинами и ее значение для геологической съемки, поисков и разведки месторождений полезных ископаемых; применения методов исследования горных пород; основных проблем и задач петрографии.	5	КК-7, 8, 9, 10, 11, 12, 16, 17, 20, 22 РО – 3, 6, 7, 8, 10
24	Литология и литофациальный анализ	Формирование у обучающихся знаний и умений, развитие компетенции в области состава и строения осадочных пород, слагаемых ими геологических тел, происхождения и закономерностей их пространственного и геохронологического распространения, благоприятных условий для формирования полезных ископаемых в природе. Дисциплина направлена на усвоение студентами научных основ литологических исследований, с применением различных методов при изучении толщ разного состава. Понимание горных пород, их состава, строения и свойств, физико-химических условий формирования необходимо всем наукам о Земле, а именно включает в себя разделы: основы литолого-фациального анализа, условия образования осадочных толщ, строение осадочных формаций и цикличность осадочных толщ.	5	КК-7, 8, 9, 10, 11, 12, 16, 17, 20, 22 РО – 3, 6, 7, 8, 10
25	Гидрогеология и инженерная геология	Целью освоения дисциплины является овладение основными методами геолого-гидрогеологических исследований, происхождении и факторах формирования состава, строения подземной гидросферы. Дисциплина направлена на изучение методических особенностей изучения подземных вод, рассмотрение гидрогеологических и гидрогеохимических процессов; выяснение закономерностей формирования подземных вод; практические задачи защиты и хозяйственного использования подземных вод. Дисциплина позволит овладеть теоретическими и практическими основами получения качественной инженерно-геологической информации, конечного продукта труда инженера-геолога, потребляемого проектировщиками, специалистами, эксплуатирующими сооружения, а также самими инженерами-геологами на последующих стадиях инженерно-геологических работ.	5	КК-7, 8, 9, 10, 11, 12, 16, 17, 20, 22 РО – 3, 6, 7, 8, 9, 10
26	Основы экономики и предпринимательства	Дисциплина формирует комплекс знаний, базовых умений и навыков в области экономики и экономических взаимоотношений на различных уровнях; навыков анализа научно-теоретического материала; системного представления о законах производства, обмена и распределения материальных благ в условиях рынка; знакомит с основными параметрами рынка: спросом, предложением, рыночной ценой; навыков исследования современных тенденций развития фирм (предприятий), в основных организационно-правовых формах их	5	КК-3, 17, 22 РО – 5, 8, 9, 10

		функционирования; умений и навыков изучения основных макроэкономических показателей и методов государственного регулирования экономических процессов.		
27	Бизнес планирование	Способствовать формированию у студентов научно-прикладного аппарата бизнес-планирования и перспективного моделирования бизнеса на ближайшую и долгосрочную перспективы с учетом многочисленных и постоянно меняющихся условий внешней и внутренней среды, а также подготовка будущих специалистов к реализации прикладных задач бизнес-планирования посредством научных подходов и инструментария смежных дисциплин, таких как стратегическое планирование, прогнозирование, инвестиционное и финансовое планирование.	5	КК-3, 17, 22 РО – 5, 8, 9, 10
Цикл базовых дисциплин / Компонент по выбору				
28	Геология месторождений полезных ископаемых 1	Дисциплина формирует комплекс знаний по изучению геологии месторождений полезных ископаемых: промышленно-генетических типов месторождений полезных ископаемых и закономерностей их размещения для геологического прогнозирования и определения рационального комплекса методов поисков и разведки месторождений; принципы классифицирования (промышленной типизации) полезных ископаемых; качество полезных ископаемых, технологические типы руд и дифференциация месторождений по масштабам запасов; особенности геолого-промышленной оценки месторождений металлических и неметаллических полезных ископаемых.	5	КК-7-22 РО – 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10
29	Геология месторождений полезных ископаемых 2	Вторая половина дисциплины рассматривает вопросы области промышленного использования каждого включенного в программу полезного ископаемого; требования промышленности (потребителей) к качеству, технологические типы и сорта полезного ископаемого; состояние сырьевой базы, объем добычи полезного ископаемого в мире, Казахстана, цены на мировом рынке; геолого-промышленная характеристика важнейших промышленно-генетических типов месторождений каждого полезного ископаемого, значение их в экономике минерального сырья	3	КК-7-22 РО – 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10
30	Геология и геохимия нефти и газа	Целью дисциплины является изучение условий генерации нефти и газа и закономерностей формирования месторождений этих основных видов энергетического сырья. Рассматривается эволюция природных органических соединений от живого вещества до горючих полезных ископаемых; процессы превращения биомолекул в геологические объекты, их преобразование в литогенезе. В курсе излагаются геологогеохимические условия генерации, аккумуляции и консервации скоплений углеводородов, закономерности размещения месторождений в нефтегазоносных бассейнах разного типа. Кроме того, освоение дисциплины предполагает закрепление теоретических знаний о геологическом строении и нефтегазоносности бассейна как объекта изучения, а также в использовании теоретических основ на практике на реальных геологических данных.	6	КК-7-22 РО – 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10
31	Региональная геотектоника	Рассматриваются современные геотектонические взгляды связанные с движениями и деформациями литосферы, о её развитии в связи с развитием Земли. На основе изучения геолого-тектонических карт и разрезов тектонических структур в данная дисциплина выделяет характерные тектонические структуры на территории какого-либо региона, страны, континента, океана и всего земного шара. Дисциплина направлена на изучение тектонического строения современных континентов, истории их развития, начиная с раннего докембрия; проведение сравнительного анализа тектоники различных	4	КК-7-22 РО – 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10

		континентов на фоне общей эволюции Земли и в свете современных тектонических концепций.		
32	Технология бурения нефтяных и газовых скважин	<p>Формирование системных знаний и представлений связанных с основными технологическими процессами при строительстве нефтяных и газовых скважин, зависимостями между определяющими параметрами этих процессов и показателями их эффективности, с используемыми техническими средствами, условиями их работы, с организацией работ и управлением ими, с методами проектирования процессов, операций, работ и анализом их результатов; формирование способности самостоятельно использовать в практической деятельности знания и умения в данной и смежных областях знаний.</p> <p>Изучение способов бурения скважин на нефть и газ, основ техники и технологии бурения скважин, специальный и вспомогательный инструмент при бурении и сопутствующих работ в скважине, способов крепления стенок скважины, отбора керна, возможных осложнений, аварий и методов их предупреждения и ликвидации, возможных резервов повышения эффективности и качества буровых работ.</p>	5	<p>КК-9-22</p> <p>РО – 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10</p>
33	Геодезия и картография	<p>Курс содержит программу обучения, дающую основные понятия о форме и размерах Земли, о системах координат, применяемых в геодезии, об ориентировании линий на местности, о планах, картах, профилях, о масштабе, рельефе местности, об угловых и линейных измерениях, о различных плано-высотных съемках. Курс построен таким образом, чтобы научить студента не только базовым понятиям, но и научить выполнять полевые работы различных плано-высотных съемок, обрабатывать полевые измерения различных плано-высотных съемок, построить и оформить план или профиль при решении инженерных задач с применением техники и технологии, в соответствии с требованиями рынка труда.</p>	4	<p>КК-9, 10, 11, 12, 16, 17, 20, 22</p> <p>РО – 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10</p>
32	Геологические и геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых 1	<p>В результате изучения дисциплины, студенты знакомятся с геологическими и геофизическими методами поисков и разведки для решения задач геологического картирования, поисков и разведки месторождений руд, нерудного сырья и углеводородов. Показаны принципы действия и устройство геофизической аппаратуры, приемы выполнения полевых измерений и обработка получаемых данных, указана область применения. Полевые геофизические измерительные приборы требуют от студентов знания по электротехнике, по электронным системам измерений. По объему собранных полевых геофизических данных их обработка и интерпретация требует применений компьютерных технологий.</p>	3	<p>КК-7-22</p> <p>РО – 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10</p>
33	Геологические и геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых 2	<p>Классификация геофизических методов по решаемым геологическим задачам. Принципы комплексирования геофизических, геохимических и геологических методов изучения недр. Региональные, глубинные и структурные геофизические исследования в мелких и средних масштабах. Их роль при изучении строения Земли, земной коры, фундамента и осадочного чехла как на суше, так и в океанах. Масштабы и точности применяемых геологических и геофизических съемок. Последовательность геолого-геофизических работ. Опережающие и сопровождающие исследования. Проектирование геолого-геофизических работ, определение стоимости геофизических работ.</p>	3	<p>КК-7-22</p> <p>РО – 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10</p>
34	Рациональный комплекс поисково-разведочных работ 1	<p>В результате изучения дисциплины, студенты получают сведения о современных основах применения рационального комплекса и оптимального объема геолого-геофизических и буровых работ на всех этапах и стадиях поисково-разведочного процесса на нефть и газ в различных геологических условиях. Проведение геологоразведочного процесса и связанных с ними в последовательности работ по изучению недр, обеспечивающих подготовку разведанных запасов нефти, газового конденсата и природного газа для промышленного освоения. Рациональное комплексирование и стадийность поисково-разведочных работ на</p>	3	<p>КК-7-22</p> <p>РО – 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10</p>

		нефть и газ. Современное состояние изученности проблемы происхождения нефти и газа. Закономерности распределения залежей УВ в земной коре.		
35	Рациональный комплекс поисково-разведочных работ 2	Основные этапы и стадии поисково-разведочных работ на нефть и газ. Деление геологоразведочного процесса на этапы и стадии имеет целью установление рациональной последовательности выполнения различных видов работ и общих принципов оценки их результатов на единой методической основе для повышения эффективности использования недр. Региональный этап поисково-разведочных работ на нефть и газ. Поисково-оценочный этап. Оценка перспективных ресурсов ГРП на нефть и газ.	5	КК-7-22 РО – 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10
36	Теоретические основы поисков и разведки нефтяных и газовых месторождений	Дисциплина включает в себя изучение последовательности проведения геологоразведочных работ на нефть и газ, а также классификацию скважин, бурящихся с целью региональных исследований, поисков, оценки, разведки и разработки нефтяных и газовых месторождений. Описаны методы поисково-разведочных работ на нефть и газ. Отражены особенности поисков различных по типу месторождений нефти и газа. Обоснованы применяемые системы размещения поисково-оценочных и разведочных скважин. Рассмотрен комплекс исследований, применяемый при бурении скважин различного назначения.	5	КК-7-22 РО – 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10
37	Нефтегазоносные провинции	В результате изучения дисциплины, студенты изучают основные особенности распределений скоплений нефти и газа по разрезу и площади в пределах геоструктурных элементов различного типа, устанавливая тем самым закономерные связи между спецификой тектоно- и литогенеза, а также характером нефтегазоносности отдельных регионов, нефтегазоносных провинции, решают задачи нефтегазогеологического районирования. Выделяют нефтегазоносные провинции, древних и молодых платформ на территории республики и зарубежных стран. Дисциплина направлена на изучение принципов нефтегазогеологического районирования крупных территорий, современных схемы классификаций нефтегазоносных провинций и бассейнов, особенностей геологического строения и нефтегазоносности основных провинций Казахстана и зарубежных стран, а в их составе типичных месторождений углеводородов, степень изученности и направления дальнейших поисково-разведочных работ.	5	КК-7-22 РО – 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10
38	Литология, диагенез и биофации нефтегазоносных бассейнов	Литология и биофации нефтегазоносных бассейнов изучает основные вопросы, затрагивающие вещественный состав, структурно-текстурные особенности, условия образования, стадии литогенеза, седиментационные обстановки и условия осадконакопления, а также взаимосвязи пород с месторождениями нефти и газа республики. Изучаются причины и условия возникновения нефтемещающих и нефтематеринских пород, а также периодичность осадконакопления. Кроме теории литогенеза, студенты должны приобрести навыки описания основных разновидностей осадочных пород в образцах и шлифах, пользуясь поляризационным микроскопом и другими лабораторными методами	5	КК-9, 10, 11, 12, 16, 17, 22 РО – 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10
39	Характеристика природных резервуаров	Дисциплина нацелена на получение знаний связанных с геологическим строением природных резервуаров, её физическую характеристику, физические и физико-химические свойства насыщающих породу нефти, газа и воды; студент правильно обработать и оценить данные, которые получены при вскрытии пласта и при его последующей эксплуатации. Эти данные позволяют определить начальные запасы углеводородов в залежи и необходимы для объективного представления о процессах, происходящих в пласте на различных стадиях его разработки. На этом комплексе сведений основывается проектирование разработки месторождения, выбор тех или иных методов искусственного воздействия на залежь, если это признаётся необходимым		КК-9, 10, 11, 12, 16, 17, 22 РО – 3, 4, 6, 7, 8, 10

40	Промысловая геология	<p>Дисциплина направлена на формирование комплекса знаний по геологическому обоснованию рациональной разработки и контроля залежей углеводородов; ознакомление с современными методами промышленной геологии, базирующимися на результатах разведки и разработки месторождений нефти и газа, результатов изучения минералого-петрографических особенностей осадочных пород, петрофизических характеристик продуктивных пластов-резервуаров, физико-химических свойств углеводородных флюидов, данных опробования и испытания скважин, материалов опытно-промышленной добычи и процессов, которые возникают по мере эксплуатации месторождения.</p> <p>В процессе изучения данной дисциплины студент расширяет и углубляет следующие компетенции: готовность осуществлять промышленный контроль и регулирование извлечения углеводородов; готовность эксплуатировать системы разработки и эксплуатации месторождений жидких и газообразных углеводородов с обеспечением комплекса технических и организационных мер по безопасной эксплуатации объектов добычи, транспорта и хранения нефти, газа и газового конденсата.</p>	5	<p>КК-9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 22</p> <p>РО – 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10</p>
41	Геологические основы разработки нефтяных и газовых месторождений 1	<p>Дисциплина "Геологические основы разработки нефтяных и газовых месторождений" базируется на основах нефтегазопромышленной геологии, являясь неразрывной ее составляющей. При изучении в начале рассматриваются методологические аспекты нефтегазопромышленной геологии, затем раскрываются задачи разработки залежей углеводородов. Ознакомление обучающихся с основными технологическими процессами, происходящими в пласте и скважине при разработке нефтяных месторождений, режимами и системами разработки, основными принципами, стадийностью и методологией проектирования разработки месторождений нефти, и методами повышения коэффициентов извлечения нефти.</p>	3	<p>КК- 9-22</p> <p>РО – 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10</p>
42	Геологические основы разработки нефтяных и газовых месторождений 2	<p>Дисциплина позволит изучить и овладеть методиками расчетов, принятыми в нефтедобывающей промышленности, а также методиками технологических расчетов наиболее перспективных процессов и технических средств. Формирует у обучающихся знания об особенностях разработки нефтяных месторождений и перспективах развития нефтяной промышленности. Характеристика процессов извлечения нефти и газа при различных режимах. Расчет показателей разработки при различных режимах. Контроль за разработкой нефтяных и газовых месторождений. Регулирование разработки нефтяного месторождения. Повышение нефтеотдачи и увеличение производительности нефтедобывающих скважин. Повышение газоотдачи и увеличение производительности газовых скважин.</p>	5	<p>КК- 9-22</p> <p>РО – 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10</p>
43	Основы промышленной геофизики	<p>Формирует овладение теоретическими знаниями о распределении в скважинах физических полей различной природы; ориентироваться в использовании методов ГИС для решения различных геологических и технических задач; приобрести навыки проведения скважинных геофизических исследований и интерпретации получаемых материалов; понимать цель и задачи геофизики в системе наук о Земле; обладать теоретическими знаниями о физических полях, их источниках и происхождении; ориентироваться в методах и технике исследования земной коры; приобрести навыки работы с геофизической аппаратурой и геофизическими данными (интерпретация)</p>	4	<p>КК- 9-12, 14-18, 20-22</p> <p>РО – 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10</p>
44	Основы недропользования	<p>Законодательная база недропользования в Казахстане. Право собственности на недра, полезные ископаемые и минеральное сырье. Компетенция исполнительных органов в области недропользования. Право недропользования: виды и субъекты права, его возникновение, предоставление и передача. Порядок предоставления права на проведение разведки, добычи, совмещенной разведки и добычи. Виды, сроки действия, заключение и исполнение контракта. Рабочая программа как неотъемлемая часть контракта. Охрана недр и</p>	3	<p>КК-2, 3, 4, 11, 15, 17-22</p> <p>РО – 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10</p>

		окружающей природной среды. Экологическое основание для проведения операций по недропользованию. Безопасность населения и персонала. Государственный фонд недр. Права и обязанности недропользователя. Право собственности на информацию о недрах. Особенности правовых отношений при проведении операций по разведке и добыче нефти, подземных вод, драгоценных металлов и драгоценных камней и др. полезных ископаемых. Налогообложение недропользователей		
45	Цифровые интеллектуальные технологии в нефтегазодобыче	Дисциплина предоставляет возможность овладения современным отечественным и зарубежным опытом проектирования технологических процессов; изучение специализированного программного обеспечения геолого-промыслового моделирования разработанных такими фирмами как Roxsar, Landmark, Shlumberger, технологий 3D-моделирования месторождений нефти и газа. Способствует приобретению знаний о принципах и порядке (алгоритм) сопровождения технологических и производственных процессов в области разработки месторождений, внедрения систем и программного обеспечения «Интеллектуальное месторождение», освоению систем оперативного сопровождения технологических процессов таких как программно-технологические системы «Умная скважина». Кроме того, в процессе изучения дисциплины будут раскрыты темы, такие как управляемый процесс big data и оптимизация качества, визуализация / автоматизация технологического процесса, цифровой двойник завода, производственных мощностей, продукта, автономная внутризаводская логистика, полностью автономный цифровой завод, модульные производственные мощности, гибкие методы производства.	4	КК- 3-22 РО – 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10

