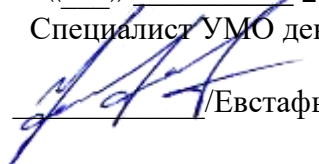


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.К.
АММОСОВА»

Нормоконтроль проведен
«__» _____ 2020г.
Специалист УМО деканата

/Евстафьев Р.А.

Утверждаю:
Декан ГРФ


Третьяков М.Ф.
м.п.

**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН И ПРАКТИК –
программа специалитета**

Направление подготовки/ специальность

21.05.03 Технология геологической разведки

код и наименование направления подготовки/специальности

направленность (профиль)

Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых

наименование направленности (профиля)

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.Б.1 Философия
Трудоемкость 6 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

- формирование представления о специфике философии как об особом способе познания и духовного освоения мира, основных разделах современного философского знания, философских проблемах и методах их исследования;
- овладение базовыми принципами и приемами философского познания;
- введение в круг философских проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности;
- выработка навыков работы с оригинальными и адаптированными философскими текстами;
- изучение дисциплины направлено на развитие навыков критического восприятия и оценки источников информации;
- умение логично формулировать, излагать и аргументировано отстаивать собственное видение проблем и способов их разрешения;
- овладение приемами ведения дискуссии, полемики, диалога.

Краткое содержание дисциплины:

Философия, ее предмет и место в культуре.

Исторические типы философии. Философские традиции и современные дискуссии.

Философская онтология.

Теория познания.

Философский стиль мышления и три его основных атрибута.

Социальная философия и философия истории.

Философская антропология.

Философские проблемы этики и риторики.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОК-1 способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;	Знать: основные направления, проблемы, теории и методы философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития. Уметь: использовать положения, принципы, законы и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений. Владеть: навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание, приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения. межличностных отношений, представления философских знаний в проблемной форме.

ОК-4 способность использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности	Знать: закономерности развития общества, современные социологические теории, многообразие культур и цивилизаций; научные философские, религиозные картины мира; роль государства и права в жизни общества, основные правовые системы современности, основы системы российского права, особенности правового регулирования будущей профессиональной деятельности Уметь: анализировать социально-политическую и научную литературу, применять правовую терминологию, определять экономическую целесообразность принимаемых технических и организационных решений; Владеть: технологиями приобретения, использования и обновления научных знаний, уметь применять философские категории при анализе социально-политических проблем;
---	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.1	Философия	4, 5	История	Государственная итоговая аттестация

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.Б.2. Иностранный язык

Трудоемкость 12 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования и овладение достаточным уровнем иноязычной коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях культурной, бытовой, узкопрофессиональной сфер деятельности. Приобретенный уровень иноязычной компетенции важен для дальнейшего самообразования, задачи которого определяются коммуникативными и познавательными потребностями специалистов соответствующего профиля.

Под коммуникативной компетенцией понимается умение соотносить языковые средства с конкретными сферами, ситуациями, условиями и задачами общения. Соответственно, языковой материал рассматривается как средство реализации речевого общения, при его отборе осуществляется функционально-коммуникативный подход.

Вузовский курс иностранного языка носит коммуникативно-ориентированный и профессионально направленный характер.

Краткое содержание дисциплины: содержание обучения рассматривается как некая модель естественного общения, участники, которого обладают определенными иноязычными навыками и умениями, а также способностью соотносить языковые средства с нормами речевого поведения, которых придерживаются носители языка.

При обучении устным и письменным формам общения эталоном является современный литературно-разговорный язык, то есть язык, которым пользуются образованные носители языка в официальных и неофициальных ситуациях общения.

При обучении чтению обучаемые овладевают языком разных жанров профессиональной и справочной литературы, при этом следует учитывать, что умение работать с литературой является базовым умением при осуществлении любой профессиональной деятельности, а самостоятельная работа по повышению квалификации или уровня владения иностранным языком чаще всего связана с чтением.

При обучении письму главной задачей является овладение языком деловой переписки и письменных текстов профессионального направления.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОК-6 способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;	Знать – иностранный язык как средство осуществления практического взаимодействия в языковой среде и в искусственно созданном языковом контексте; базовые правила грамматики, базовые нормы употребления лексики, основные принципы самостоятельной работы с оригинальной литературой; лексический минимум в объеме 3500 лексических единиц.

ОК-7 способность к самоорганизации и самообразованию; ОПК-2 самостоятельным приобретением новых знаний и умений с помощью информационных технологий и использованием их в практической деятельности, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности	Уметь общаться, вести диалог и добиваться успеха в процессе коммуникации; понимать основное содержание несложных аутентичных общественно-политических и прагматических текстов; выделять в них значимую/запрашиваемую информацию; делать сообщения и выстраивать монолог-описание, монолог-повествование, монолог-рассуждение; заполнять формуляры и бланки прагматического характера, поддерживать контакты при помощи электронной почты. Владеть коммуникативными навыками иностранного языка, основными грамматическими конструкциями, присущими устным и письменным формам общения, приемами самостоятельной работы с текстами подъязыка технического стиля.
---	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б.1.Б.2	Иностранный язык	1,2,3,4	Русский язык и культура речи	Дисциплины по специальности, профилирующие дисциплины

1.4. Язык преподавания: английский и русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.Б.3 История
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: выработка способности и готовности использовать при последующем обучении и в профессиональной деятельности знания важнейших этапов развития отечественной истории; знание закономерностей и тенденций исторического процесса; формирование у студентов комплексного представления о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой и европейской цивилизации.

Краткое содержание дисциплины: Методологические основы изучения истории. Древняя история Руси. Средневековая Русь. Россия в новое время. Россия в XIX в. Россия в начале XX в. Советское государство. СССР в годы Великой Отечественной войны и послевоенное время. Современная Россия.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОК-4 способность использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности ОПК-8 владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, наличием навыков обработки данных и работы с компьютером как средством управления информацией	Знать: Основные направления, проблемы, теории и методы философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам исторического социального развития. Социальную значимость будущей профессии. Уметь: Формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии; истории, социального развития, использовать положения, принципы, законы и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений. Владеть: Навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание, приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения. Способностью и готовностью к диалогу и восприятию альтернатив, участию в дискуссиях по проблемам общественного и мировоззренческого характера

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.3	История	1		Философия; Основы научных исследований

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.Б.4 Экономика
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: - формирование основ экономического и организационного мышления путем изучения главных разделов экономической науки; формирование способности к анализу экономических проблем и систем управления государственными, акционерными и частными фирмами и организациями.

Краткое содержание дисциплины: Экономика как наука. Экономика как область хозяйственной деятельности. Экономическая система общества. Отношения собственности. Рыночная экономика и особенности ее функционирования. Товарная организация общественного производства. Конкуренция. Закономерности функционирования национальной экономики. Спрос, предложение и рыночное равновесие. Теория потребления. Рынок рабочей силы и заработная плата. Фирма, ее издержки и прибыль. Национальная экономика и ее макроэкономические результаты. Денежное обращение и инфляция. Финансовая система. Налоги и государственный бюджет. Государство в экономике. Методы государственного управления экономикой.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОК-5 способность использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах; ОПК-1 ориентацией в базовых положениях экономической теории, применением их с учетом особенностей рыночной экономики, самостоятельным ведением поиска работы на рынке труда, применения методов экономической оценки научных исследований, интеллектуального труда; ПК-33 способностью разрабатывать бизнес-планы по основным технологическим процессам геологической разведки	Знать: - особенности системного и критического экономического мышления; - механизм действия основных экономических законов; - глобальные экономические проблемы современной эпохи; - типы экономических систем и основные экономические институты; - принципы функционирования основных экономических институтов. Уметь: - выявлять системные связи между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами; - разделять микро- и макроэкономические проблемы; - анализировать в общих чертах основные экономические события в своей стране и за ее пределами. Владеть: - методами поиска, критического анализа и синтеза информации; - методом системного подхода для решения поставленных задач; - навыками аргументации выводов и суждений, с применением экономического понятийного аппарата; - навыками эффективных самостоятельных решений в практической деятельности.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.4	Экономика	6	Математика	Сметно - финансовые расчеты; Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

1.4. Язык преподавания: Русский

1. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.Б.5 Русский язык и культура речи

Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цели освоения:

- дать необходимые знания о русском языке, его ресурсах, структуре, формах реализации,
- познакомить с основами культуры речи, с различными нормами литературного языка, его вариантами,
- дать представление о речи как инструменте эффективного общения,
- сформировать навыки научного и делового общения, сформировать умения редактировать, реферировать, рецензировать тексты.

Краткое содержание дисциплины: Современный русский литературный язык. Языковая норма, ее роль в становлении и функционировании литературного языка. Речевое взаимодействие. Основные единицы общения. Устная и письменная разновидности литературного языка. Нормативные, коммуникативные, этические аспекты устной и письменной речи. Функциональные стили современного русского языка. Взаимодействие функциональных стилей (научный, официально-деловой, публицистический, разговорный). Культура речи. Основные направления совершенствования навыков грамотного письма и говорения.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОК-6 способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия; ОК-7 способность к самоорганизации и самообразованию	Знать: применять полученные знания в различных сферах своей профессиональной деятельности. Уметь: уметь пользоваться научной, методической, справочной литературой; уметь составлять тексты разной функциональной направленности. Владеть практическими навыками: свободно владеть государственным языком Российской Федерации – русским языком – в его литературной форме; владеть всеми нормами русского литературного языка; владеть культурой общения: знать общие законы коммуникации, систему функциональных стилей, правила и нормы речевого этикета; владеть качествами хорошей речи; владеть устной и письменной формами литературного языка.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.5	Русский язык и культура речи	1	-	Б1.Б2. Иностранный язык Государственная итоговая аттестация

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
 Б.1.Б.7 Математика
 Трудоемкость 17 з.е

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: общая математическая подготовка студентов; овладение ими основными методами исследования и решения математических задач; умение самостоятельно освоить математический аппарат, содержащийся в литературе по геологическим наукам; воспитание потребности получения новых математических знаний.

Краткое содержание дисциплины: Векторная и линейная алгебра. Аналитическая геометрия. Дифференциальное исчисление функции одной переменной. Дифференциальное исчисление функции нескольких переменных. Интегральное исчисление. Обыкновенные дифференциальные уравнения. Числовые и функциональные ряды. Элементы теории поля. Теория вероятностей и основы математической статистики.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОК-1 способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу; ПК-1 умением и наличием профессиональной потребности отслеживать тенденции и направления развития эффективных технологий геологической разведки, проявлением профессионального интереса к развитию смежных областей; ПК-13 наличием высокой теоретической и математической подготовки, а также подготовки по теоретическим, методическим и алгоритмическим основам создания новейших технологических процессов геологической разведки, позволяющим быстро реализовывать научные достижения, использовать современный аппарат математического моделирования при решении прикладных научных задач	- иметь представление о математике как об особом способе познания мира, общности ее понятий и о математических моделях; - знать основные понятия и методы математического анализа, аналитической геометрии, линейной алгебры, элементарной теории вероятностей, интегрального и дифференциального исчисления, и уметь их использовать. - знать основные методы построения математических моделей простейших систем и процессов в естествознании и технике, и уметь их использовать; - иметь опыт употребления математической символики для выражения количественных и качественных отношений объектов; - получить базовое, общее математическое образование с четко выраженной прикладной направленностью.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б.1.Б.11.	Математика	1,2,3, 4	Элементарная математика	Физика Механика Электротехника и электроника Математическое моделирование Уравнение математической физики

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.Б.8 Физика
Трудоемкость 13 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: обеспечение основы теоретической подготовки в различных областях физической науки, позволяющей ориентироваться в современной научно-технической информации; формирование научного мышления; подготовка теоретической базы, обеспечивающей использование методов физики в той области, в которой специализируется; формирование приемов решения задач, помогающих решать практические задачи.

Краткое содержание дисциплины: Механика, электричество и магнетизм, молекулярная физика, колебания и волны, квантовая физика, оптика, статистическая физика и термодинамика.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОК-1 способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу ПК-1 умением и наличием профессиональной потребности отслеживать тенденции и направления развития эффективных технологий геологической разведки, проявлением профессионального интереса к развитию смежных областей	Знает: - основные теоретические разделы естественных наук - используемую терминологию и обозначения Умеет: - применять типовые методы решения задач - пользоваться научной, методической, справочной литературой Владеет навыками: - проведения лабораторных работ - естественнонаучного анализа

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.8	Физика	1, 2, 3		Механика Электротехника и электроника

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.Б.9 Химия
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: формирование представления об основах современной химии; изучение свойств элементов, составляющих основу для изучения горных пород и геологии.

Краткое содержание дисциплины: Строение атома, химические элементы и их соединения. Общие закономерности протекания химических реакций, химическая термодинамика и кинетика, энергетика химических реакций. Химическое и фазовое равновесие. Реакционная способность веществ. Химический анализ.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОК-1 способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу; ОПК-2 самостоятельным приобретением новых знаний и умений с помощью информационных технологий и использованием их в практической деятельности, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности; ПК-1 умением и наличием профессиональной потребности отслеживать тенденции и направления развития эффективных технологий геологической разведки, проявлением профессионального интереса к развитию смежных областей	Знает: - основные теоретические разделы естественных наук - используемую терминологию и обозначения Умеет: - применять типовые методы решения задач - пользоваться научной, методической, справочной литературой Владеет навыками: - проведения лабораторных работ - естественнонаучного анализа

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.9	Химия	1	школьный курс химии	Общая геология, Экология, Геохимия

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.Б.10 Механика
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: является изучение массива горных пород как естественно-геологического образования, в которой осуществляется возведение горных выработок различного назначения. Курс раскрывает особенности и закономерности поведения массива горных работ и знакомит с основными методиками расчета устойчивости горных выработок. Основные принципы дисциплины – получение знаний об основных гипотезах и закономерностях геомеханики при разработке месторождений полезных ископаемых подземным способом.

Краткое содержание дисциплины: Деформирование и разрушение горных пород; деформационные и прочностные свойства; реологические свойства; деформирование и разрушение пород при объемном нагружении; механические свойства грунтов; Природные и техногенные структурно-механические особенности массива горных пород; деформируемость и прочность массивов; особенности механического состояния грунтовых массивов; Начальное напряженное состояние породных и грунтовых массивов; геомеханические процессы вокруг выработок и подземных сооружений; геомеханические процессы под влиянием горных работ; Моделирование геомеханических процессов; контроль механического состояния породного массива.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-1 умением и наличием профессиональной потребности отслеживать тенденции и направления развития эффективных технологий геологической разведки, проявлением профессионального интереса к развитию смежных областей ПК-13 наличием высокой теоретической и математической подготовки, а также подготовки по теоретическим, методическим и алгоритмическим основам создания новейших технологических процессов геологической разведки, позволяющим быстро реализовывать научные достижения, использовать современный аппарат математического моделирования при решении прикладных научных задач	Знать: законы исследования напряженно-деформированного состояния горных пород, грунтов, строительных материалов и конструкций; физико-химические и физико-механические свойства горных пород, грунтов и строительных материалов. Уметь: определять основные физико-технические параметры горных пород; Количественно обосновывать параметры, обеспечивающие устойчивость горных выработок; Выбрать рациональный способ крепления выработок и произвести расчет параметров крепи. Владеть: методами исследования напряженно-деформированного состояния горных пород и грунтов; методами оценки изменения физико-механических и физико-химических свойств горных пород под воздействием внешних факторов.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.10	Механика	5	Физика Математика	Прикладная геомеханика; Буровые машины и механизмы, Технология проведения горно-разведочных выработок

1.4. Язык преподавания:русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.Б.11 Экология
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: выработка у студентов общепрофессиональных и профессиональных компетенций в области формирования представлений о строении, составе и экологических функциях геосферных оболочек планеты Земля; о взаимозависимости человеческого общества и геосистем, о глобальности и универсальности характера основных проблем, связанных с воздействием человечества на природную среду. Практическое значение предлагаемого курса усматривается в освоении приемов анализа и синтеза складывающейся объективной экологической ситуации, выработки и реализации адекватных решений и поступков, необходимых для решения элементарных экологических задач и организации безопасных условий жизнедеятельности

Краткое содержание дисциплины: Происхождение жизни и основы эволюции живого вещества; Экологические системы как объект экологических исследований; Факторы развития биосферы и глобальные экологические проблемы; Круговорот вещества в биосфере; Природные ресурсы как условие и фактор развития земных цивилизаций; Природно-технические геосистемы и нарушение земель горными и геологоразведочными работами; Устойчивое развитие-требование современности

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-9 владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; ПК-6 выполнением правил безопасного труда и охраны окружающей среды на объектах геологоразведочных работ ПК-35 способностью обеспечивать разработки и внедрения экологоохранных технологий, имеющих минимальные экологические последствия для недр и окружающей среды	Знать: - глобальные проблемы окружающей среды; - экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы; основы экологического мониторинга. Уметь: - применять законы для решения типовых профессиональных задач; - пользоваться таблицами и справочниками; Владеть: - базовыми навыками в области экологии; - методами построения моделей при решении производственных задач.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.11	Экология	8	Б1.Б.25 Безопасность жизнедеятельности Б1.Б.1 Философия	Б1.Б.36 Основы права и правоведение в недропользовании

1.4. Язык преподавания: Русский язык

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.Б.12 Информатика
Трудоемкость 6 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: Ознакомление с основами современных информационных технологий; формирование представлений о сущности и значении информации в развитии современного информационного общества; умение владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, работать с компьютером как средством управления информацией; умение использовать приобретенные навыки и знания дисциплины в профессиональной деятельности.

Краткое содержание дисциплины: Теоретические основы информатики. Логические основы и элементы ЭВМ. Вычислительная техника. Программное обеспечение ЭВМ. Локальные и глобальные сети ЭВМ. Основы защиты информации.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-7 пониманием сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, сознанием опасностей и угроз, возникающих в этом процессе, соблюдением основных требований информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны;	Знать: методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; - осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; - применять системный подход для решения поставленных задач Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации
ОПК-8 владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, наличием навыков обработки данных и работы с компьютером как средством управления информацией;	Знать: способы систематизации информации, полученные из различных источников Уметь: применять известные способы систематизации информации в соответствии с требованиями задачи Владеть: различными инструментами систематизации информации в соответствии с требованиями и условиями задачи
ПК-18 способностью разработать новые методы использования компьютеров для обработки информации, в том числе в прикладных областях	Знать: основы геометрического моделирования, с использованием программных средств компьютерной графики Уметь: осуществлять проектную деятельность с использованием средств компьютерной графики Владеть: навыками работы с графическими пакетами для получения конструкторских, технологических и других документов с использованием компьютерных технологий

ПСК-3.8 готовностью осуществлять поиск и оценку возможности внедрения компьютеризированных систем (включая реализацию программного обеспечения, графического моделирования) для управления горно-буровыми технологиями	Знать: способы представления информации с помощью информационных и компьютерных технологий Уметь: представлять информацию с помощью информационных и компьютерных технологий Владеть: методами оценки риска и управления качеством исполнения технологических операций
--	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.12	Информатика	2, 3		Компьютерные технологии; Уравнение математической физики; Математическое моделирование

1.4. Язык преподавания: Русский

1. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.Б.13 Компьютерные технологии

Трудоемкость 4 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: формирование у студентов базовых знаний и практических навыков работы в программах CAD, CAE моделирования.

Краткое содержание дисциплины:

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-8 владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, наличием навыков обработки данных и работы с компьютером как средством управления информацией;	Знать: Основные принципы хранения цифровой информации; правила работы на персональном компьютере на уровне пользователя Уметь: выделять главное из большого объема информации; Владеть: навыками составления и оформления профессиональной документации; навыками работы с пакетом программ MS Office; навыками работы с персональным компьютером и его периферийными устройствами, оргтехникой
ПК-10 ведением поиска и оценки возможности внедрения компьютеризированных систем (включая реализацию программного обеспечения, графического моделирования) для управления технологиями геологической разведки;	Знать: используемое программное обеспечение по направлению деятельности Уметь: применять программные средства для решения задач в области геологоразведки и добычи полезных ископаемых Владеть: навыками выбора рационального/оптимального способа решения конкретной задачи в области геологоразведки и добычи полезных ископаемых
ПК-14 способностью находить, анализировать и перерабатывать информацию, используя современные информационные технологии;	Знать: методы поиска и систематизации информации Уметь: уметь находить, анализировать и применять информацию при решении конкретных задач Владеть: навыками поиска информации
ПК-16 осуществлением разработки и реализации программного обеспечения для исследовательских и проектных работ в области создания современных технологий геологической разведки;	Знать: основные возможности программных средств в области решения задач геологоразведки и добычи полезных ископаемых Уметь: применять полученные знания при дальнейшем изучении общепрофессиональных дисциплин и дисциплин специализации

	Владеть: навыками работы со специализированными программными продуктами
ПК-31 способностью управлять программами освоения новой продукции и технологии	Знать: методы теоретического и экспериментального исследования в области решения задач профессиональной деятельности Уметь: обрабатывать эмпирические и экспериментальные данные Владеть: навыками работы в САПР
ПСК-3.1 способностью профессионально отслеживать тенденции и направления развития эффективных технологий геологической разведки, проявлять профессиональный интерес к развитию смежных областей	Знать: алгоритм поиска информации Уметь: самостоятельно осуществлять информационный поиск; анализировать информацию полученную из литературных источников Владеть: поиска научной информации

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.13	Компьютерные технологии	4	Информатика; Инженерно-геологическая графика	Буровые машины и механизмы; Математическое моделирование; Научно-технический прогресс в бурении

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.Б.14 Введение в профессию
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: Изучение дисциплины связано с необходимостью формирования у студентов целостного представления об избранной профессии и побуждения их к овладению необходимыми знаниями и навыками.

Краткое содержание дисциплины: Общие сведения о бурении скважин, Основные сведения о месторождениях полезных ископаемых, Основные понятия механики разрушения горных пород, Способы бурения скважин, Способы очистки скважин от разрушенной породы, Бурение скважин в осложненных условиях, Заключительная лекция.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОК-3 готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	Знать: особенности и условия ведения геологоразведочных работ; свои слабые и сильные стороны Уметь: находить пути для саморазвития; учиться на ошибках Владеть: технологией организации времени и повышения эффективности его использования
ОПК-5 пониманием значимости своей будущей специальности, ответственным отношением к своей трудовой деятельности;	Знать: общие сведения о бурении скважин; область применения буровых работ; цели и задачи разведки месторождений полезных ископаемых; Опасные и вредные производственные факторы Уметь: Выбирать способ бурения скважин основываясь на совокупность факторов; Владеть: методиками выбора техники и технологии буровых работ; практическими навыками безопасного ведения работ
ОПК-6 самостоятельным принятием решения в рамках своей профессиональной компетенции, готовностью работать над междисциплинарными проектами	Знать: алгоритм поиска информации; Уметь: самостоятельно осуществлять информационный поиск; анализировать информацию полученную из литературных источников; применять полученные знания при дальнейшем изучении общепрофессиональных дисциплин и дисциплин специализации Владеть: навыками самоорганизации и организации выполнения полученных заданий, высокой мотивацией к решению задач профессиональной деятельности
ПСК-3.1 способностью профессионально отслеживать тенденции и направления развития эффективных технологий геологической разведки, проявлять профессиональный интерес к развитию смежных областей	Знать: современные технику и технологию ведения геологоразведочных работ; историю развития бурового дела; Уметь: оценивать состояние и перспективы развития техники и технологии разведки МПИ Владеть: методиками поиска научной информации; практическими навыками работы с научной литературой

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.14	Введение в профессию	2	История возникновения и развития бурового дела	Основы бурения скважин, Бурение скважин на твердые полезные ископаемые

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.Б.15 Общая геология
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Целями освоения дисциплины: Основными целями изучения дисциплины Общая геология является знакомство с геологией, как с наукой и современными данными и представлениями о Земле, ее месте в Солнечной системе и во всей Вселенной, о внутреннем строении Земли, химическом состоянии ее оболочек и минеральном составе горных пород. Неотъемлемой целью изучения дисциплины является изучение геохронологии и истории развития Земли, строения земной коры и ее вещественного состава. Образование и развитие экзогенных и эндогенных процессов. Закономерности их развития. Обучающиеся должны ознакомиться с геологическими методами изучения внутреннего строения Земли и литосферы, газовых оболочек и освоить методы полевой геологии и геокартирования.

Краткое содержание дисциплины: Содержание дисциплины разноплановое. Оно охватывает практически все этапы от возникновения Земли и до настоящего времени. Изложение материала происходит последовательно: образование планет Солнечной системы, Земли как планеты, внутреннее строение Земной, формирование земной коры и др. Физические и химические свойства всех ее внутренних и наружных оболочек. Процессы образования магматических, осадочных и метаморфических горных пород, их классификации и процессы их химического и физического преобразования. Физические свойства горных пород и минералов. Образование минералов, их физико-химические свойства применение в народном хозяйстве. Появление и эволюция жизни на Земле. Современные геологические процессы происходящие как в недрах Земли, так и на ее поверхности и окружающих газовых оболочках.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-5 пониманием значимости своей будущей специальности, ответственным отношением к своей трудовой деятельности; ОПК-7 пониманием сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, сознанием опасностей и угроз, возникающих в этом процессе, соблюдением основных требований информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны;	Знать: основные термины и понятия курса, основные способы получения информации по геологии, её накопления, трансформации и формы передачи. Знать требования, предъявляемые к обеспечению защиты информации от несанкционированного её использования, методы изучения геологических тел и процессов и программные средства решения поставленных задач. Знать методы изучения геологических тел и процессов и программные средства решения поставленных задач. Уметь: последовательно излагать материал курса на экзаменах и зачетах, в рефератах и лабораторных работах, самостоятельно изучать учебную и научную литературу по геологии. Выбирать необходимую информацию и применять её при написании рефератов, лабораторных работ, научных статей и дипломных проектов, составлять схемы, карты, планы, разрезы, отчеты по развитию формаций разного генезиса. Активно интересоваться новинками в геологии, изучать их и применять в процессе геологических исследований. Находить пути устранения собственных недостатков и развития положительных качеств.

ПСК-3.3 способностью разрабатывать технологические процессы геологической разведки и корректировать эти процессы в зависимости от изменяющихся горно-геологических условий и поставленных геологических и технологических задач	Владеть: фундаментальными понятиями из базовых естественно-научных и общепрофессиональных дисциплин. Приобрести опыт работы в коллективе (бригадах) и в оформлении обобщающих геологических материалов (геологических отчетов по практике и др.)
---	---

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.15	Общая геология	1	Химия; Физика	Региональная геология; Структурная геология; Основы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых

1.4. Язык преподавания: Русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.Б.16 Минералогия и петрография
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: познание основных методов геологических исследований строения Земли, вещественного состава Земной коры – минералов и горных пород, эволюции геологических процессов.

Краткое содержание дисциплины: состав, строение, условия образования минералов, парагенетические ассоциации, классификация и номенклатура магматических, осадочных и метаморфических пород, их типы, минеральный и химический состав, строение и условия образования, магматические формации и метаморфические фации.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-2 самостоятельным приобретением новых знаний и умений с помощью информационных технологий и использованием их в практической деятельности, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности; ОПК-5 пониманием значимости своей будущей специальности, ответственным отношением к своей трудовой деятельности; ПК-1 умением и наличием профессиональной потребности отслеживать тенденции и направления развития эффективных технологий геологической разведки, проявлением профессионального интереса к развитию смежных областей	Знать: физические, химические свойства минералов, химический и минеральный состав горных пород. Текстурно-структурные особенности пород; процессы образования минералов, происхождения пород; методы лабораторных исследований горных пород . Уметь: определять главные породообразующие и рудные минералы; различные по происхождению горные породы. Владеть: методами диагностики и описания и минералов и горных пород.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.16	Минералогия и петрография	2	Физика; Химия; Общая геология.	Региональная геология; Основы поисков и разведки МПИ; Структурная геология

1.4. Язык преподавания: Русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.Б.17 Структурная геология
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: научиться распознавать формы залегания горных пород, читать геологические карты и строить по ним разрезы.

Краткое содержание дисциплины: Структурная геология изучает формы залегания горных пород в земной коре, причины их возникновения и историю развития. Структурная геология изучает формы залегания горных пород в земной коре, причины их возникновения и историю развития. Структурная геология изучает формы залегания горных пород в земной коре, причины их возникновения и историю развития.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-5 пониманием значимости своей будущей специальности, ответственным отношением к своей трудовой деятельности	Знать где получить нужную информацию. Уметь синтезировать полученную информацию, анализировать ее содержание. Владеть методиками получения необходимой информации Владеть практическими навыками поиска информации.
ПК-1 умением и наличием профессиональной потребности отслеживать тенденции и направления развития эффективных технологий геологической разведки, проявлением профессионального интереса к развитию смежных областей	Знать технические средства для решения общепрофессиональных задач. Уметь пользоваться техническими средствами для решения общепрофессиональных задач. Владеть методиками пользования техническими средствами. Владеть практическими навыками применения технических средств.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.17	Структурная геология	3	Общая геология, Инженерно-геологическая графика, Основы геодезии и топографии	Региональная геология

1.4. Язык преподавания: Русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.Б.18 Региональная геология
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: В течение изучения курса студенты должны усвоить методы тектонического районирования территории России и прилегающих областей по различным принципам, уметь показать различные структурные области на геологических картах, а также иметь представления об основных тектонических режимах, геодинамических обстановках и структурах в порядке их соподчиненности.

В результате изучения курса студенты должны получить представление о геологическом и тектоническом строении структурных областей России и прилегающих территорий, истории их геологического развития, современных геодинамических обстановках, закономерностях размещения и формационных типах месторождений полезных ископаемых, уметь читать геологические карты.

Краткое содержание дисциплины: В первой части курса дается характеристика основных структурных элементов земной коры. Теоретические основы региональной геологии. Принципы тектонического и геодинамического районирования. Схема тектонического районирования территории Северной Евразии. Вторая часть курса посвящена систематическому описанию основных структурных элементов на территории России: древних платформ, складчатых поясов, палеозойских и мезо-кайнозойских осадочных бассейнов. Для всех областей рассматриваются тектонические структуры, состав и строение основных геологических комплексов, геодинамические обстановки, этапы геологического развития. В третьем, заключительном разделе рассматриваются основные этапы и закономерности истории геологического развития территории Северной Евразии в целом.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-5 пониманием значимости своей будущей специальности, ответственным отношением к своей трудовой деятельности; ОПК-7 пониманием сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, сознанием опасностей и угроз, возникающих в этом процессе, соблюдением основных требований информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны; ПК-25 владением методами привязки на местности объектов геологоразведки в соответствии с проектом и геолого-технологической документацией	Знать: Основные черты геологического строения территории России. Тектоническое районирование России. Уметь: Проводить сравнительный анализ геологического строения различных регионов. Свободно ориентироваться по обзорной геологической карте. Владеть: Опытом работы с обширной и разноплановой информацией по геологии регионов.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.18	Региональная геология	4	Общая геология	Основы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых

1.4. Язык преподавания: Русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.Б.19 Гидрогеология и инженерная геология
Трудоемкость _3_ з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Целями освоения дисциплины Б1.Б.19 Гидрогеология и инженерная геология является формирование у студента компетенций ПК-3, ПК-8, ПК-19, ПК-25, ПСК-3.13

Краткое содержание дисциплины: строение подземной гидросферы; виды воды в горных породах, движение подземных вод в литосфере; физические свойства и химический состав подземных вод; основы грунтоведения (основные физико-механические свойства грунтов), классификация грунтов, геологические и инженерно-геологические процессы. Понятие о гидрогеологических и инженерно-геологических исследованиях;

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-3–умением разрабатывать технологические процессы геологоразведочных работ и корректировать эти процессы в зависимости от поставленных геологических и технологических задач в изменяющихся горно-геологических и технических условиях; ПК-8 -прогнозированием потребностей в высоких технологиях для более профессионального составления технических проектов на геологическую разведку; ПК-19-способностью предложить и внедрять мероприятия, обеспечивающие повышение производительности технологий геологической разведки; ПК-25-владением методами привязки на местности объектов геологоразведки в соответствии с проектом и геолого-технологической документацией; ПСК-3.13-владением методами привязки на местности геофизических объектов, буровых скважин и объектов горноразведочных работ в соответствии с проектом и геолого-технологической документацией	знать: условия движение подземных вод; условия залегания подземных вод; типы подземных вод (верховодка, грунтовые воды, артезианские воды); геологические процессы и явления; классификацию горных пород в инженерной геологии (по Ф.П.Саваренскому, В.Д. Ломтадзе); номенклатуру грунтов по ГОСТ 25100-82 . уметь: применять методы организации и проведения измерений и исследований; разрабатывать и внедрять технологические процессы и режимы производства геологической разведки; иметь представление: о происхождении подземных вод; о качестве подземных вод и их охране от загрязнений; о гидрогеологических и инженерно-геологических исследованиях; о перспективах развития гидрогеологии, инженерной геологии; о показателях физико-механических свойств грунтов

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.19	Гидрогеология и инженерная геология	8	Б1.Б.15 Общая геология Б1.Б.17 Структурная геология Б1.Б.18 Региональная геология Б1.Б.23 Физика горных пород	Б1.В.ОД.2 Бурение скважин на воду. Б1.Б.33 Прикладная гидромеханика

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.Б.20 Инженерно-геологическая графика
Трудоемкость 3 з.е.

Дисциплина «Инженерно-геологическая графика» является частью профессионального цикла дисциплин подготовки студентов по специальности 21.05.03 «Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых». Дисциплина реализуется на базе кафедры региональной геологии и геоинформатики геологоразведочного факультета северо-восточного федерального.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Целью освоения дисциплины является обучение студентов следующим навыкам:
собирать и анализировать научно-техническую информацию
применять фундаментальные знания теоретических основ современных методов геометрического моделирования, перспектив и тенденций их развития;
уметь разрабатывать идеи с помощью чертежа с использованием современных средств вычислительной техники;
понимать по чертежу строение поверхности и местоположение объекта;
развивать пространственное, творческое, инженерно-конструктивное воображение, анализировать и синтезировать пространственные формы, их соотношения, изучать способы конструирования различных пространственных объектов.

Краткое содержание дисциплины. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с формированием представлений о будущей профессиональной деятельности инженера по специальности 21.05.03 «Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых», об областях геологии и разведки и их особенностях.

Инженерно-геологической графики – это дисциплина, изучающая теоретические основы, методы и приемы построения изображений и выполнения чертежно-графических работ применительно к задачам геологии, горного и геологоразведочного производства и является частью начертательной геометрии применительно к решению геологических и горно-геологических задач. С полным основанием может быть отнесена к числу дисциплин, формирующих общеинженерное и общенаучное мышление инженера-геолога. Дисциплина не только прививает навыки построения изображений различных материальных объектов, в том числе горно-геологических, так же является исходной базой для изучения других общеинженерных, а также специальных дисциплин.

Основными задачами курса «Инженерно-геологическая графика» являются: – подробное ознакомление с общетеоретическими положениями, правилами и условностями, необходимыми для изображения объектов на плоскости; – изучение требований государственных и отраслевых стандартов к горно-геологическим чертежам; – получение практических навыков выполнения и чтения горно- геологических чертежей.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-8 владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, наличием навыков обработки данных и работы с компьютером как средством управления информацией; ПК-3 умением разрабатывать технологические процессы геологоразведочных работ и корректировать эти процессы в зависимости от поставленных геологических и технологических задач в изменяющихся горно-геологических и технических условиях; ПК-8 прогнозированием потребностей в высоких технологиях для более профессионального составления технических проектов на геологическую разведку ПСК-3.7 готовностью выполнять разделы проектов на технологии геологической разведки в соответствии с современными требованиями промышленности	Знать: содержание и состав конструкторской документации; правила оформления чертежей, надписи и обозначения; способы преобразования чертежа; методы построения геометрических элементов на плоскости в проекциях с числовыми отметками; методы инженерной графики при решении задач геологоразведки, геологического и геофизического картирования; особенности строения земной поверхности и способы ее изображения с помощью графических методов; Уметь: грамотно пользоваться картами и чертежами, отображающими положение в пространстве, форму и размеры различных структурных образований в земной коре. Создавать или интерпретировать геометрические модели, структурные карты и вертикальные разрезы участков земной коры, изображать складчатые структуры, определять элементы залегания слоев и пластов по данным разведки, строить линии выхода слоев и пластов на поверхность или под наносы. Владеть (методиками) базовым методом составления геологической графической документации (метод проекций с числовыми отметками). Владеть: практическими навыками оформления чертежей в соответствии с требованиями комплекса стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и горной графической документации (ГГД).

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.20	Инженерно-геологическая графика	2	Введение в профессию; Основы геодезии и топографии; Общая геология	Структурная геология

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.Б.21 Основы геодезии и топографии
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Данный курс предназначен для подготовки студентов к самостоятельной работе с геодезическими приборами, обучение работе с картографическим материалом, основам ориентирования на местности, построению планов местности, формирование у студентов логического мышления на основе полученных знаний. Приобретение студентами знаний о геодезических приборах, навыков по выполнению геодезических работ при поисках, разведке полезных ископаемых, изображение земной поверхности на картах и планах.

Краткое содержание дисциплины

Земля и ее отображение на плоскости: понятие о формах и размерах Земли, методы проецирования земной поверхности, системы координат, проекция Гаусса-Крюгера. Ориентирование линий: ориентирование линий по географическому и магнитному меридианам, дирекционный угол, магнитное склонение и сближение меридианов, зависимость между дирекционными углами и углами поворота. Топографические карты и планы: масштабы, карта и план, разграфка и номенклатура топографических карт и планов, координатная сетка, зарамочное оформление топографических карт, ориентирование карты на местности, изображение рельефа. Топографо-геодезические работы: опорные геодезические сети, государственные геодезические сети, геодезические сети сгущения и съемочные сети. Угловые измерения: принципы измерения углов, классификация теодолитов, измерение горизонтальных и вертикальных углов. Линейные измерения: измерение длин линий мерными лентами и стальными рулетками, измерение расстояний светодальномерами, определение недоступных расстояний. Нивелирование: геометрическое нивелирование, классификация нивелиров, нивелирные рейки, тригонометрическое нивелирование и приборы, способы нивелирования. Топографические съемки местности: теодолитная съемка, обработка результатов измерений и построение плана теодолитной съемки, тахеометрическая съемка, приборы, производство тахеометрической съемки, камеральная обработка полевых измерений и составление плана тахеометрической съемки, другие виды съемок местности.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-4 умением разработать и организовать внедрение мероприятий, обеспечивающих решение стоящих перед коллективом задач в области технологий геологоразведочных работ на наиболее высоко технологическом уровне; ПК-25 владением методами привязки на местности объектов геологоразведки в соответствии с проектом и	Знать: системы координат, геодезические измерения и опорные сети, методы геодезических исследований, способы составления топографических карт и планов, ОРЗ технологию топографической привязки и используемые геодезические приборы; -нормативные документы и требования к проектно-сметной документации при составлении проектов геологоразведочных работ, способы расчета стоимостей работ и трудозатрат, основные принципы организации геологоразведочных работ. Уметь: ориентироваться в пространстве, определять координаты геологических объектов, горных выработок и скважин, наносить их на карты, планы и разрезы;

геолого-технологической документацией ПСК-3.13 владением методами привязки на местности геофизических объектов, буровых скважин и объектов горноразведочных работ в соответствии с проектом и геолого-технологической документацией	-собирать и обрабатывать фондовую и опубликованную геологическую, геохимическую, геофизическую, гидрогеологическую, инженерно- геологическую, эколого-геологическую, техническую и экономико-производственную информацию; -выполнять графические документы горно-геологического содержания в различных видах проекций. Владеть: методами графического изображения горно-геологической информации; -способностью анализировать и обобщать фондовые геологические, геохимические, геофизические, гидрогеологические, эколого-геологические, технические и экономико-производственные данные
--	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.21	Основы геодезии и топографии	2	Инженерно-геологическая графика; Общая геология	Региональная геология

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.Б.22 Физика Земли
Трудоемкость 4 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: цель изучения дисциплины Б1.Б.22 «Физика Земли» заключается в приобретении студентами знаний о происхождении и эволюции Вселенной и планет Солнечной системы, внутреннем строении Земли и методах его изучения, источниках ее энергии и физических полях, методах их изучения и закономерности распределения на поверхности и внутри Земли, динамических процессах, происходящих в недрах Земли и закономерностях их отражения в физических полях.

Краткое содержание дисциплины: Основные концепции происхождения и эволюции Вселенной и планет Солнечной системы, модели их внутреннего строения. Модели внутреннего строения Земли и основных её оболочек (земная кора, мантия, ядро), а также методы их изучения; основные закономерности изменения физических полей Земли - гравитационного, магнитного, теплового, на поверхности и внутри Земли; динамические процессы, происходящие в недрах Земли и закономерности их отражения в физических полях; космические циклы; ноосфера, учение В.И. Вернадского о био- и ноосфере; физические поля как индикаторы природных и антропогенных нарушений; физико-экологические модели; новые методы экогеофизических исследований; прикладные аспекты физических моделей.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-1 умением и наличием профессиональной потребности отслеживать тенденции и направления развития эффективных технологий геологической разведки, проявлением профессионального интереса к развитию смежных областей; ПК-6 выполнением правил безопасного труда и охраны окружающей среды на объектах геологоразведочных работ	Знать место дисциплины в системе наук о Земле, строение оболочек Земли; теоретические и физические закономерности физических полей; научные представления о происхождении, закономерностях развития и современном состоянии Вселенной и Солнечной системы, особенности глубинного строения, состава и эволюции Земли в свете теоретических представлений тектоники литосферных плит, типы природных физических полей и их обусловленность параметрами современного строения и процессами, происходящими в Земле, энергетические источники Земли; современные теории структурной эволюции континентов и океанов; проблемы изучения внутреннего строения Земли. взаимосвязи между научной картиной мира, типом научной рациональности и философскими основаниями технических наук и инженерной деятельности; методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

ПК-13 наличием высокой теоретической и математической подготовки, а также подготовки по теоретическим, методическим и алгоритмическим основам создания новейших технологических процессов геологической разведки, позволяющим быстро реализовывать научные достижения, использовать современный аппарат математического моделирования при решении прикладных научных задач	Уметь использовать полученные знания о закономерностях развития Земли, процессов происходящих и закономерностей проявления в физических полях разнотипных структурно-вещественных подразделений земной коры при изучении особенностей глубинного строения, вещественного состава изучаемых геологических объектов и закономерностей локализации полезных ископаемых; анализировать мировоззренческие, социально и личностно значимые философские проблемы; формулировать и аргументировать собственную позицию; связывать многообразие философских представлений о мире и человеке с теорией и практикой своей профессиональной деятельности; самостоятельно осмысливать проблему на основе существующих методик; обосновывать и строить модель изучаемого объекта или процесса; работать с объектами изучения, критическими источниками, справочной и энциклопедической литературой. Владеть навыками философского мышления для выработки системного, целостного взгляда на проблемы общества. методами анализа полученных данных и рекомендаций, технологиями проектирования производственного процесса. навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; навыками поиска и критического анализа; навыками критического анализа и оценки современных научных достижений в науках о Земле. навыками поиска необходимой информации из опубликованных источников и Интернета о физических параметрах Земли, распределении землетрясений в различных ее частях, состоянии магнитосферы.
---	---

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.22	Физика Земли	3	Б1.Б.1 Философия Б1.Б.8 Физика Б1.Б.15 Общая геология Б1.Б.16 Минералогия и петрография Б1.Б.17 Структурная геология Б1.Б.18 Региональная геология	Б1.Б.23 Физика горных пород Б1.Б.27 Разведочная геофизика Б1.Б. Гидрогеология и инженерная геология Б1.Б.34 Геофизические исследования скважин Б1.Б.32 Прикладная теплофизика Б1.В.ДВ.3.1 Физические процессы при бурении (Б1.В.ДВ.3.2 Физика сплошных сред)

1.4. Язык преподавания: Русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.Б.23 Физика горных пород
Трудоемкость 5 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: формирование комплекса знаний о физических свойствах горных пород, полезных ископаемых, закономерностей их формирования и изменения в ходе разнообразных геологических процессов, а также принципов их использования при решении геологических задач.

Краткое содержание дисциплины: плотностные свойства; упругие свойства; магнитные свойства; электрические свойства; теплофизические свойства; ядерно-физические свойства; измерение петрофизических параметров; статистическая обработка петрофизических данных; петрофизические модели.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-8 владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, наличием навыков обработки данных и работы с компьютером как средством управления информацией; ПК-25 владением методами привязки на местности объектов геологоразведки в соответствии с проектом и геолого-технологической документацией; ПК-1 умением и наличием профессиональной потребности отслеживать тенденции и направления развития эффективных технологий геологической разведки, проявлением профессионального интереса к развитию смежных областей; ПК-13 наличием высокой теоретической и математической	Знать: технические средства сбора, передачи и обработки информации; технологию механизированной обработки информации; правила учета и хранения геофизических материалов; опасности и угрозы информационной безопасности; методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; методы, приемы и навыки выполнения исследовательской деятельности; современные способы использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности. Уметь: работать с традиционными носителями информации; применять информационные технологии для решения профессиональных задач; использовать ресурсы глобальных эффективно использовать компьютер для представления в доступной и понятной форме результатов своей профессиональной деятельности; собирать и систематизировать практический материал; самостоятельно осмысливать проблему на основе существующих методик; логично и грамотно излагать собственные умозаключения и выводы; соблюдать форму научного исследования; пользоваться глобальными информационными ресурсами; обосновывать и строить модель изучаемого объекта или процесса; способность создавать презентацию выполненной работы; работать с объектами изучения, критическими источниками, справочной и энциклопедической литературой. Владеть: представлением о возможности использования информационных технологий; навыками использования программных средств для решения профессиональных задач; навыками работы с информацией в глобальных компьютерных

подготовки, а также подготовки по теоретическим, методическим и алгоритмическим основам создания новейших технологических процессов геологической разведки, позволяющим быстро реализовывать научные достижения, использовать современный аппарат математического моделирования при решении прикладных научных задач;	сетях; навыками работы с компьютером как средством управления информацией; практическими навыками выполнения исследовательской деятельности, (способность работать самостоятельно и в составе команды; готовность к сотрудничеству, толерантность; способность организовать работу исполнителей; способность к принятию управленческих решений; способность к профессиональной и социальной адаптации; способность понимать и анализировать социальные, экономические и экологические последствия своей профессиональной деятельности); навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; навыками поиска и критического анализа; навыками критического анализа и оценки современных научных достижений; навыками в области информатики и современных информационных технологий для работы с технологической и геологической информацией; методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях.
---	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.23	Физика горных пород	4	Б1.Б.8 Физика Б1.Б.15 Общая геология Б1.Б.16 Минералогия и петрография Б1.Б.22 Физика Земли	Б1.Б.27 Разведочная геофизика Б1.Б.29 Буро-взрывные работы Б1.В.ОД.1 Бурение скважин на твердые полезные ископаемые (Б1.В.ОД.3 Разрушение горных пород при проведении геологоразведочных работ) Б1.В.ОД.11 Бурение нефтяных и газовых скважин Б1.Б.34 Геофизические исследования скважин Б1.Б.32 Прикладная теплофизика

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.Б.24 Электротехника и электроника
Трудоемкость 6 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: изучение принципов действия и особенностей функционирования типовых электрических и электротехнических устройств, построения, расчета и анализа электрических цепей, получение общего представления о теории электромагнитного поля, приобретение знаний и умений по организации, планированию и применению электротехнического оборудования.

Краткое содержание дисциплины: линейные электрические цепи постоянного тока; линейные электрические цепи переменного тока; нелинейные электрические цепи; магнитные цепи и электромагнитные устройства; электрические измерения и приборы; трансформаторы; электрические машины; электропривод машин и механизмов; электроснабжение потребителей; основы электроники

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-1 умением и наличием профессиональной потребности отслеживать тенденции и направления развития эффективных технологий геологической разведки, проявлением профессионального интереса к развитию смежных областей; ПК-11 владением современными технологиями автоматизации проектирования систем и их сервисного обслуживания; ПСК-3.9 способностью находить, анализировать и перерабатывать информацию, используя современные информационные технологии	Знать: - основные законы и положения в области электротехнических средств и устройств - основные положения промышленной электробезопасности, методы и средства электрозащиты человека на производстве и в быту; Уметь: - производить электрические измерения и анализировать полученные результаты с учетом погрешности средств измерения - строить и анализировать электрические модели, отражающие различные процессы в электрических цепях, используемых при эксплуатации и обслуживании технологического оборудования в нефтегазовом производстве; Владеть: - навыками работы с электротехническими приборами; - методикой решения практических задач по цепям постоянного, однофазного переменного и трехфазного тока; - методикой обработки и анализа результатов, полученных при выполнении лабораторных работ.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.24	Электротехника и электроника	5, 6	Математика, Физика	Электрооборудование и электроснабжение, Контрольно-измерительная аппаратура в бурении

1.4. Язык преподавания: Русский

1. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.Б.25 Безопасность жизнедеятельности

Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: Цель изучения курса: достичь формирования у специалистов представления о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями к безопасности и защищенности человека. В предлагаемой тематике предусмотрено изучение безопасного взаимодействия человека со средой обитания (производственная, бытовая, городская, природная) и вопросы защиты от негативных факторов чрезвычайных ситуаций.

Краткое содержание дисциплины: Рассматриваются: глобальные проблемы безопасности жизнедеятельности, современное состояние и негативные факторы среды обитания; принципы обеспечения безопасности взаимодействия человека со средой обитания, основы физиологии и рациональные условия деятельности; анатомо-физиологические последствия взаимодействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов, средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов; правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности; требования к операторам технических систем.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОК-10 способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; ОПК-9 владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; ПК-6 выполнением правил безопасного труда и охраны окружающей среды на объектах геологоразведочных работ; ПК-24 способностью систематизировать и внедрять безопасные методы ведения геологоразведочных	<i>Знать:</i> Теоретические основы безопасности жизнедеятельности в системе «человек – среда обитания»; правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности; идентификацию травмирующих, вредных и поражающих факторов чрезвычайных ситуаций, средства и методы повышения безопасности и экологичности технических средств и технологических процессов; методы исследования устойчивости функционирования производственных объектов и технических систем в чрезвычайных ситуациях; методы прогнозирования чрезвычайных ситуаций и разработки моделей их последствий. <i>Уметь:</i> Проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий на их соответствие нормативным требованиям; эффективно применять средства защиты от негативных воздействий; разрабатывать мероприятия по повышению безопасности и экологичности производственной деятельности; планировать и осуществлять мероприятия по повышению устойчивости производственных систем и объектов; планировать мероприятия по защите производственного персонала и населения в чрезвычайных ситуациях и при необходимости принимать участия в проведении спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций

работ, ведением целенаправленной работы по снижению производственного травматизма; ПСК-3.18 способностью обеспечивать разработку и внедрение экологоохранных технологий, имеющих минимальные экологические последствия для недр и окружающей среды	<i>Владеть:</i> законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности; способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях; понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности; навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и защиты окружающей среды
--	---

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины выступает опорой
Б1.Б.25	Безопасность жизнедеятельности	4	Введение в профессию; Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (ознакомительная-буровая)	Экология

1.4 Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
индекс и наименование дисциплины
Б1.Б.26 Метрология, стандартизация и сертификация
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Целью изучения дисциплины является получение основных понятий метрологии, стандартизации, сертификации и практическое ознакомление с измерениями, методами, средствами обеспечения их единства, способами достижения требуемой точности.

Краткое содержание дисциплины: Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» знакомит студента с одним из важнейших путей познания природы с измерениями. Наука и промышленность не могут существовать без измерений. По оценкам экспертов от 3 до 6 % валового национального продукта (ВНП) передовых индустриальных стран тратится на измерения и связанные с ними операции.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-1 ориентацией в базовых положениях экономической теории, применением их с учетом особенностей рыночной экономики, самостоятельным ведением поиска работы на рынке труда, применения методов экономической оценки научных исследований, интеллектуального труда; ОПК-7 пониманием сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, сознанием опасностей и угроз, возникающих в этом процессе, соблюдением основных требований информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны; ПК-9 владением научно-методическими основами и стандартами в области	Знать: Основные представления о метрологии, сертификации и госстандартах, физические величины и единицы измерений, основные законы и правила измерений, принципы построения современных измерительных устройств и их возможности, методы и средства измерения различных величин, госстандарты, понятия о сертификации продукции. Уметь: Правильно выбирать физические величины при решении практических задач, определять погрешности результатов измерений, оценивать систематические и случайные погрешности, обрабатывать результаты измерений, работать со средствами измерений, пользоваться стандартами, сертифицировать продукцию. Владеть: методиками выполнения процедур стандартизации и сертификации

геологоразведочных работ, умением их применять ПСК-3.10 способностью обработки полученных результатов, анализа и осмысления их с учетом имеющегося мирового опыта, готовностью представлять результаты работы, обосновывать предложенные решения на высоком научно-техническом и профессиональном уровне	
---	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.26	Метрология, стандартизация и сертификация	7	Математика; физика	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

1.4. Язык преподавания: русский язык

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.Б.27 Разведочная геофизика
Трудоемкость 4 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: изучение физико-геологических основ геофизических методов; применение геофизических методов при проведении геологического картирования, поисков и разведке месторождений полезных ископаемых; оценка задач, которые решаются каждым из геофизических методов и условий, как благоприятствующих, так и осложняющих применение геофизических методов; оценка правильности намеченного геофизиком комплекса геофизических методов и достоверность полученных результатов.

Краткое содержание дисциплины: виды геофизических полей, основы магниторазведки, гравиразведки, электроразведки, сейсморазведки, ядерно-геофизических методов; геофизические исследования в скважинах; комплексирование геофизических методов; этапы геофизических исследований; использование геофизических методов при геологическом картировании; гидрогеологических и инженерно-геологических исследованиях; неоднозначность решения обратной задачи геофизики; основные приемы качественной и количественной интерпретации; геологический контроль; способы интерпретации данных магниторазведки, гравиразведки, электроразведки, сейсморазведки; интерпретация геофизических данных при решении конкретных геологических задач в областях развития пологозалегающих осадочных комплексов; вулканогенных образований; интрузивных тел, складчатых и разрывных структур, при поисках и разведке полезных ископаемых.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-3 умением разрабатывать технологические процессы геологоразведочных работ и корректировать эти процессы в зависимости от поставленных геологических и технологических задач в изменяющихся горно-геологических и технических условиях; ПК-4 умением разработать и организовать внедрение мероприятий, обеспечивающих решение стоящих перед коллективом задач в области технологий геологоразведочных работ на наиболее высоко технологическом уровне;	<i>Знать:</i> - физические характеристики геофизических полей и основы их теории; - методы измерения геофизических полей; - принципы работы полевой геофизической аппаратуры и ее основные характеристики; - основы методов обработки и интерпретации геофизической информации; - геолого-геофизические задачи, решаемые методами разведочной геофизики; <i>Уметь:</i> - анализировать возможности применения различных методов разведочной геофизики для решения конкретных геологических задач; - представлять результаты геофизических исследований в виде разрезов, карт, схем результатов интерпретации геофизических данных и других изображений; - проводить обработку геофизической информации и ее геологическую интерпретацию; - разрабатывать проектно-сметную документацию на проведение геофизических работ; <i>Владеть:</i>

ПСК-3.7 готовностью выполнять разделы проектов на технологии геологической разведки в соответствии с современными требованиями промышленности	- методами и техническими средствами для проведения полевых геофизических работ, обеспечивающих сбор необходимой геофизической информации; - методами контроля качества геофизических измерений; методикой составления научно-технических отчетов по проведенным геофизическим исследованиям; - методами поиска необходимой геофизической, геологической и технической информации из фондовых, опубликованных источников, в том числе электронных. <i>Владеть практическими навыками:</i> - выявления из геофизических данных геологической информации, свободного пользования компьютером и программным обеспечением для решения задач проектирования и интерпретации геофизических данных; - навыками составления рационального комплекса методов разведочной геофизики для решения конкретной геологической задачи.
---	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.27	Разведочная геофизика	6	Б1.Б.7 Математика Б1.Б.8 Физика Б1.Б.17 Структурная геология	Б1.Б.34 Геофизические исследования скважин

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.Б.28 Основы бурения скважин

Трудоемкость 4 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: Целями освоения дисциплины (модуля) Б1.Б.28 Основы бурения скважин являются: приобретение студентами знаний в области бурения скважин, изучение техники и технологии бурения разведочных скважин на полезные ископаемые, включающее анализ процессов бурения скважины и методы принятия решений по оптимальному управлению процессом сооружения скважины.

Краткое содержание дисциплины: Классификация буровых скважин, оборудование для бурения скважин; технология колонкового бурения скважин на твердые полезные ископаемые; аварии и осложнения при бурении разведочных скважин; основы проектирования бурения скважин; прогрессивные способы бурения скважин.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-22 выполнением разработки осуществления контроля технологических процессов геологической разведки	Знать: Основные виды машин и механизмов, используемые при бурении скважин; Технологии буровых работ; Уметь: Выбирать технологии буровых работ при решении геологических задач; Выбирать способы и проводить опробование полезных ископаемых и вмещающих их пород; Владеть: Методами управления технологическими процессами при бурении; Методами осуществления технического контроля и технического обслуживания бурового оборудования; Методами анализа причин возникновения осложнений и аварий при бурении, разработки мероприятий по их предупреждению; Методами и средствами теоретического и экспериментального исследований технологических процессов при бурении скважин;
ПК-34 способностью обоснованием и принятием решения в сфере деятельности предприятий геологоразведки	Знать: Технологические сложности при бурении, обусловленные петрофизическими, геокриологическими и гидрогеологическими условиями при различных технологических схемах сооружения скважин; Правила безопасности при решении профессиональных задач; Уметь: Собирать и обрабатывать фондовую и опубликованную техническую и экономико-производственную информацию; применять имеющиеся знания в производственно-технологической, организационно-управленческой, проектно-конструкторской и научно-исследовательской деятельности; учитывать специфические особенности геокриолитозоны при проектировании, сооружении и эксплуатации скважин различного назначения.

	Владеть: Методами разработки технической и технологической документации на модернизацию и созданию новых технологий и технических средств бурения скважин; Методами инженерно-геологических исследований для строительства зданий и сооружений; методами разработки организационных программ и анализа их выполнения;
ПСК-3.5 способностью разрабатывать производственные проекты для проведения геофизических и горно- буровых работ	Знать: технологические особенности сооружения скважин в геокриолитозоне при различных технологиях бурения;
	Уметь: Обрабатывать полученную в процессе проведения работ информацию с составлением отчета по проведенным работам;
	Владеть: Методами анализа причин возникновения осложнений и аварий при бурении, разработки мероприятий по их предупреждению; Методами и средствами теоретического и экспериментального исследований технологических процессов при бурении скважин;
ПСК-3.6 способностью прогнозировать потребности в высоких технологиях для более профессионального составления технических проектов на геофизические и горно-буровые работы	Знать: особенности эксплуатации бурового оборудования, инструментов и принадлежностей при низких атмосферных температурах;
	Уметь: Применять компьютерные программы для обработки информации; Учитывать специфические особенности геокриолитозоны при проектировании, сооружении и эксплуатации скважин различного назначения.
	Владеть: основными понятиями по технологии проектирования бурения скважин в геокриолитозоне; методами теоретического и экспериментального исследования.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.28	Основы бурения скважин	3	Б1.Б.14 Введение в профессию	Б1.Б.29 Буровзрывные работы Б1.В.ОД.3 Разрушение горных пород при проведении геологоразведочных работ Б1.В.ОД.4 Буровые машины и механизмы

1.4. Язык преподавания: Русский.

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.Б.29 Буро-взрывные работы
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины.

Цель освоения: Создание новых буровых установок, поиски новых эффективных способов бурения, совершенствование существующих технических средств и технологий.

Краткое содержание дисциплины: устройства, технические характеристики, расчеты параметров, настройка, регулировка и обслуживание бурового оборудования.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-2 умением на всех стадиях геологической разведки (планирование, проектирование, экспертная оценка, производство, управление) выявлять производственные процессы и отдельные операции, первоочередное совершенствование технологии которых обеспечит максимальную эффективность деятельности предприятия; ПК-5 выполнением разделов проектов и контроль за их выполнением по технологии геологоразведочных работ в соответствии с современными требованиями промышленности; ПК-6 выполнением правил безопасного труда и охраны окружающей среды на объектах геологоразведочных работ ПСК-3.18 способностью обеспечивать разработку и внедрение экологоохранных технологий, имеющих минимальные экологические последствия для недр и окружающей среды	Знать: наиболее эффективные способы бурения, новейшую буровую технику и прогрессивные технологии ведения взрывных работ, содержание проектов, паспортов и схем для производства взрывных работ, требования, предъявляемые к персоналу, выполняющему взрывные работы или связанному с обращением со взрывчатыми материалами, их права и обязанности Уметь: выбирать способы и методы производства буровзрывных работ, составлять типовые чертежи буровзрывных работ (типовой проект производства буровзрывных работ, осуществлять контроль за соблюдением установленных требований техники безопасности и охраны труда, действующих норм и правил при проведении буровзрывных работ Владеть: основными требованиями к организации, производству, контролю качества буровзрывных работ, принципами составления паспорта буровзрывных работ, раздела буровзрывных работ в составе ПОС, приемами безопасного проведения работ

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.26	Буро-взрывные работы	5	Б1.Б.28 Основы бурения скважин Б1.Б.39 Производственная безопасность	Б1.В.ОД.1 Бурение скважин на твердые полезные ископаемые Б1.В.ОД.3 Разрушение горных пород при проведении геологоразведочных работ Б1.В.ДВ.2.1 Физические процессы при бурении

1.4. Язык преподавания: Русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.Б.30 Основы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых
Трудоемкость 5 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Целью изучения дисциплины «Прогнозирование, поиски, разведка и геолого-экономическая оценка МПИ» являются формирование у студентов современных представлений о принципах, методологии, методах поисков и разведки месторождений полезных ископаемых.

Краткое содержание дисциплины

1. ГРП – отрасль экономики России. Правовые основы недропользования. Структура геологической службы РФ. Виды полезных ископаемых и товарные продукты горного производства.

2. Объекты ГРП. Масштабные уровни рудоносных объектов. Принципы изучения недр. Стадийность ГРП.

3. Основы опробования МПИ. Виды опробования. Способы отбора проб. Обработка проб. Достоверность, представительность и контроль опробования.

4. Основы методики поисковых работ. Закономерности размещения МПИ. Поисковые предпосылки и признаки. Методы поисковых работ. Технические средства поисков. Комплексирование поисковых работ.

5. Основы методики разведки МПИ. Принципы разведочных работ. Технические средства разведки. Разведочная сеть. Системы разведки.

6. Основные принципы и способы оценки запасов. Классификация запасов и ресурсов. Кондиции. Оконтуривание тел полезных ископаемых. Способы подсчета запасов

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-6 самостоятельным принятием решения в рамках своей профессиональной компетенции, готовностью работать над междисциплинарными проектами; ОПК-7 пониманием сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, сознанием опасностей и угроз, возникающих в этом процессе, соблюдением основных требований информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны; ПК-3 умением разрабатывать технологические процессы геологоразведочных работ и корректировать эти процессы в зависимости от поставленных геологических и технологических задач в изменяющихся горно-геологических и технических условиях; ПК-4 умением разработать и организовать внедрение мероприятий, обеспечивающих решение стоящих перед коллективом задач в	Знать: принципы, методологию, методы поисков и разведки МПИ; Уметь: - составлять самостоятельно или в составе группы проекты на ГРП на разных стадиях и на различных объектах; - обеспечивать проведение поисковых, оценочных, разведочных работ в различных ландшафтно-географических условиях; - проектировать места заложения горных выработок и скважин; - обеспечивать процессы опробования месторождений; - обеспечивать оценку прогнозных ресурсов и запасов месторождений полезных ископаемых. Владеть навыками: - составления и расчета проектной документации;

области технологий геологоразведочных работ на наиболее высоко технологическом уровне ПК-34 способностью обоснованием и принятием решения в сфере деятельности предприятий геологоразведки	- технического обеспечения проведения ГРП различных стадий; - проведения опробовательских работ; - оценки прогнозных ресурсов и подсчета запасов полезных ископаемых;
---	---

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.30	Основы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых	7, 8	Минералогия и петрография (Б1.Б.22), Структурная геология (Б1.Б.23), Региональная геология (Б.1.Б.24), Инженерно-геологическая графика (Б.1.Б.20), Гидрогеология и инженерная геология (Б.1.Б.28), Буровзрывные работы (Б.1.Б.37), Технология проведения геологоразведочных выработок (Б.1.В.ОД.12), Бурение скважин на твердые полезные ископаемые (Б.1.В.ОД.1)	Экономика, организация ГРП и сметно-финансовые расчеты (Б.1.Б.36), Оптимизация в геологоразведочном производстве (Б.1.В.ОД.10), профессиональная деятельность обучающегося

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.Б.31 Математическое моделирование
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: формирование комплекса знаний, умений и навыков в области реализации численных методов решения задач высшей математики, математического анализа, математической физики с использованием стандартных программных средств.

Краткое содержание дисциплины: Методы численного решения задач. Методы обработки экспериментальных данных. Встроенные функции и возможности пакета математических расчетов MathCAD.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
самостоятельным приобретением новых знаний и умений с помощью информационных технологий и использованием их в практической деятельности, в том числе в новых областях знаний, (ОПК-2); умением и наличием профессиональной потребности отслеживать тенденции и направления развития эффективных технологий геологической разведки, проявлением профессионального интереса к развитию смежных областей (ПК-1); наличием высокой теоретической и математической подготовки, а также подготовки по теоретическим, методическим и алгоритмическим основам создания новейших технологических процессов геологической разведки, позволяющим быстро	Знать - численные методы решения основных видов задач высшей математики; - основные возможности программных средств в области решения задач высшей математики; - возможности программных средств в области представления исходных данных и результатов их обработки в текстовой, табличной и графической форме; - виды задач высшей математики, применимые к решению задач в области эксплуатации и обслуживания объектов добычи нефти; - правила работы на персональном компьютере на уровне пользователя, используемое программное обеспечение по направлению деятельности. Уметь - применять программные средства для решения основных видов задач высшей математики; - анализировать результаты решения задач высшей математики с использованием программных средств; - использовать программные средства для представления данных в текстовой и табличной форме; - использовать программные средства для представления данных в графической форме; - применять программные средства для решения задач в области эксплуатации и обслуживания объектов добычи нефти. Владеть - навыками оценки возможности применения программных средств к решению конкретной задачи высшей математики и выбора оптимального способа решения; - навыками выбора рационального способа представления данных с использованием программных средств; - навыками выбора рационального/оптимального способа решения конкретной задачи в области эксплуатации и

реализовывать научные достижения, использовать современный аппарат математического моделирования при решении прикладных научных задач (ПК-13); готовностью выполнять разделы проектов на технологии геологической разведки в соответствии с современными требованиями промышленности (ПСК-3.9)	обслуживания объектов добычи нефти с использованием программных средств; - навыками работы с персональным компьютером и его периферийными устройствами, оргтехникой; - навыками работы со специализированными программными продуктами.
--	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.31	Математическое моделирование	7	Б1.Б.7 Математика Б1.Б.12 Информатика Б1.Б.13 Компьютерные технологии	Б1.В.ДВ.1.1 Прикладная геомеханика Б1.В.ДВ.3.1 Технологические измерения в геологоразведочном производстве

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.Б.32 Прикладная теплофизика
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель изучения дисциплины:

формирование у студентов общего представления о теплофизических процессах в массиве многолетнемёрзлых горных породах и базы для изучения последующих специальных дисциплин; освоение основ прикладной теплофизики и навыков практических инженерных расчетов теплового режима подземных сооружений криолитозоны, возникающих при разработке месторождений полезных ископаемых.

Краткое содержание дисциплины:

Тепловое взаимодействие человека и механизмов с окружающей средой в подземном сооружении. Моделирование процесса теплообмена в горных выработках. Тепловой режим полузаглубленных сооружений. Тепловой режим подземных складов и холодильников. Тепловой режим при строительстве подземных сооружений. Способы и средства регулирования теплового режима подземных сооружений. Тепловая защита подземных сооружений. Оптимальные вентиляционные режимы подземных сооружений.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-6 самостоятельным принятием решения в рамках своей профессиональной компетенции, готовностью работать над междисциплинарными проектами; ПК-1 умением и наличием профессиональной потребности отслеживать тенденции и направления развития эффективных технологий геологической разведки, проявлением профессионального интереса к развитию смежных областей; ПК-14 способностью находить, анализировать и перерабатывать информацию, используя современные информационные технологии	Знать: – теплофизические процессы в массиве многолетнемёрзлых горных пород; – теплофизические процессы в подземных сооружениях криолитозоны; – способы и средства регулирования теплового режима подземных сооружений; – тепловую защиту подземных сооружений. Уметь: – решать практические теплофизических задачи в горном деле; – самостоятельно и в коллективе проводить исследования для оценки и обеспечения нормативных температурных условий в подземных сооружениях различного назначения; – проводить многовариантные расчёты, анализировать полученную информацию, обосновывать принимаемые и реализуемые решения, полученные по результатам исследований; – работать с литературными источниками. Владеть: – навыками решения задач на ПЭВМ, моделирующих теплофизические процессы в горном деле; – навыками анализа результатов многовариантных расчётов.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.32	Прикладная теплофизика	9	Б1.Б.11. Математика. Б1.Б.12. Физика. Б1.Б.20. Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика Б1.Б.17. Информатика.	Все специальные дисциплины

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.Б.33 Прикладная гидродинамика
Трудоемкость _3_ з.е.

Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения дисциплины Б1.Б.33 Прикладная гидродинамика является формирование у студента компетенций ОПК-6, ПК-1, ПК-13, ПК-14

Краткое содержание дисциплины: Прикладная гидродинамика - наука, изучающая законы равновесия и движения жидкостей и разрабатывающая методы применения этих законов для решения различных прикладных задач.. Кроме того, прикладная гидродинамика гидравлика представляет основу для ряда дисциплин, формирующих знания будущего инженера технологии и технике бурения. В связи с этим основной целью и задачей изучения дисциплины является получение знаний по физическим свойствам жидкостей, основам гидростатики, общим законам и уравнениям гидродинамики, гидравлическим сопротивлениям, движению жидкостей в напорных трубах, основам подземной гидродинамики.

Раздел 1. Жидкости и газы как сплошные деформируемые среды и объекты изучения в гидравлике.

Раздел 2. Основы гидростатики.

Раздел 3 Основы кинематики жидкости и газов.

Раздел 4. Основные уравнения гидродинамики.

Раздел 5. Одномерные течения.

Раздел 6. Основы подземной гидродинамики.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-6 самостоятельным принятием решения в рамках своей профессиональной компетенции, готовностью работать над междисциплинарными проектами ПК-1 умением и наличием профессиональной потребности отслеживать тенденции и направления развития эффективных технологий геологической разведки, проявлением профессионального интереса к развитию смежных областей ПК-14 способностью находить, анализировать и перерабатывать информацию, используя современные информационные технологии	знать: основные законы гидромеханики уметь: решать теоретические задачи, используя основные законы гидромеханики; проводить гидромеханические расчеты аппаратов и процессов; владеть: методами теоретического и экспериментального исследования в гидромеханике. владеть практическими навыками по определению кинематических характеристик потоков жидкостей и газов.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б. 33	Прикладная гидродинамика	9	Б1.Б.7 Математика Б1.Б.8 Физика Б1.Б.19 Гидрогеология и инженерная	Б1.В.ОД.13 Тампонажные смеси Б1.В.ОД.12 Бурение скважин на шельфе

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.Б.34 Геофизические исследования скважин
Трудоемкость 4 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: подготовка инженеров геофизиков в области промышленной геофизики, владеющих основами проектирования комплексов ГИС при решении поставленных задач.

Краткое содержание дисциплины: геолого-технические условия проведения геофизических исследований разведочных, эксплуатационных, структурных и параметрических скважин; классификация методов ГИС по изучаемым физическим параметрам: электромагнитным, ядерно-физическим, акустическим, тепловым, механическим; методы изучения геологических разрезов скважин; прострелочно-взрывные работы в скважинах; технология ГИС: подготовка, настройка и калибровка скважинных приборов; скважинные геофизические информационно-измерительные системы; применение ГИС для решения различных геолого-технических задач.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-21 способностью эффективно управлять производственно-технологическими процессами предприятий геологической разведки на основе современных научных достижений, отечественной и зарубежной практики; ПК-22 выполнением разработки и осуществления контроля технологических процессов геологической разведки; ПК-23 внедрением автоматизированных систем управления (АСУ) в технологический процесс, с учетом новейших достижений по совершенствованию форм и методов организации высокопроизводительного труда в подразделениях предприятий, выполняющих геологическую разведку; ПСК-3.5 способностью разрабатывать производственные проекты для проведения геофизических и горно-буровых работ; ПСК-3.6 способностью прогнозировать потребности в высоких технологиях для более профессионального составления технических проектов на геофизические и горно-буровые работы	Знать: принципы поиска, разведки и месторождений полезных ископаемых геофизическими методами исследования скважин, возникновение и взаимодействия физических полей в горных породах пересеченных скважиной, параметры их определяющие, современный комплекс геофизических методов исследования скважин, структуру и организацию промыслово-геофизических предприятий, их оснащенность современными технологиями и техникой. Уметь: формировать рациональный комплекс методов ГИС для изучения геологического разреза скважин, технического состояния скважин и контроля разработки МПИ. Владеть: навыками подготовки средств измерения и оборудования для исследования скважин.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.34	Геофизические исследования скважин	8	Физика Земли; Разведочная геофизика	Основы нефтегазового дела

1.4. Язык преподавания: русский язык

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.Б.35 Основы производственного менеджмента
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: понимание будущим выпускником роли менеджмента в производственно-хозяйственной деятельности предприятий и организаций минерально-сырьевого сектора экономики страны, законов и принципов управления производством геологоразведочных работ, методов обеспечивающих повышение эффективности хозяйственного процесса за счет применения принципов менеджмента и рационализации процессов управления геологоразведочными работами и персоналом, усвоение студентами основополагающей информации в области менеджмента и маркетинга и подготовка их к самостоятельному принятию решений в разработке стратегий и тактики при создании и функционировании организаций и предприятий и организаций МСК.

Краткое содержание дисциплины:

В результате освоения данной дисциплины студент приобретает знания, умения и навыки, обеспечивающие достижение поставленных целей, основной образовательной программы «Технология геологической разведки».

Дисциплина нацелена на подготовку студентов к организационно-управленческой деятельности для принятия профессиональных решений в междисциплинарных областях современных геологоразведочных технологий с использованием принципов управления и международного опыта.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-3 готовностью к работе в качестве руководителя подразделения, лидера группы сотрудников, формированием целей команды в многонациональном коллективе, в том числе и над междисциплинарными, инновационными проектами, принятием решений в ситуациях риска, учитывая цену ошибки, ведением обучения и оказанием помощи сотрудникам	Знать: работу руководителя первичного подразделения геологоразведочного предприятия; права и обязанности руководителя первичного подразделения геологоразведочного предприятия Уметь: руководить небольшим коллективом или командой рабочих и специалистов; навыками эффективного распределения обязанностей между работниками; Владеть: методами отбора работников; методами оценки технологических рисков профессионального отбора, обучения и проверки знаний.
ПК-26 владением технологиями управления персоналом организации, знанием мотивов поведения и способов развития делового поведения персонала	Знать: приемы и методы работы с персоналом, методами оценки качества и результативности труда персонала. Уметь: работать в коллективе в кооперации с коллегами. Владеть: методами принятия управленческих решений в производственном менеджменте на стратегическом и тактическом уровне.
ПК-28	Знать: основные этапы развития теории и практики управления; функции управления, значение

способностью применения знаний основных категорий и понятий менеджмента инноваций, структуры инновационного цикла и характеристику его стадий	стратегического планирования; сущность управления организаций и связь качества управления с эффективностью производства организацию процессов технологии геологоразведки. Уметь: профессионально пользоваться специальной терминологией в области менеджмента; применять приобретенные знания в практической инженерно-управленческой деятельности. Владеть: принятия решений по конкретным технологическим процессам.
ПК-30 способностью разрабатывать планы и программы организации инновационной деятельности на предприятии, осуществлением технико-экономического обоснования инновационных проектов	Знать: методы управления проектами и методы оценки конкурентоспособности потенциала предприятия на мировом, национальном и отраслевом уровнях Уметь: оценивать степень сложности геологической и технологической задачи. Владеть: оценки экономической эффективности работ при решении различных геологических задач.
ПК-32 способностью разрабатывать эффективную стратегию и формирует активную политику риск-менеджмента на предприятии	Знать: основы анализа обработки информации; методы сбора и систематизации информации из многочисленных источников. Уметь: приобретать профессиональную эрудицию и широкий кругозор в области математических, естественных и социально-экономических наук и использовать его в профессиональной деятельности. Владеть: методиками общения с коллективом персонала; навыками мотивации и эффективной оценки работы персонала..
ПСК-3.15 владением приемами и методами работы с персоналом, методами оценки качества и результативности труда персонала	Знать: методы подхода к персоналу; Уметь: оценивать результат персонала; завоевывать уважение у персонала. Владеть: методиками оценки качества труда; навыками мотивации распределения обязанностей.
ПСК-3.19 способностью обеспечивать и умением создавать хороший морально-психологический климат в руководимом трудовом коллективе	Знать: этику общения с персоналом организации; методы личностного подхода к персоналу. Уметь: создавать хороший морально-психологический климат; оптимизировать работу персонала путем создания хорошего морально-психологического климата. Владеть: навыками неформального общения; навыками мотивации и эффективной оценки работы персонала.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.35	Основы производственного менеджмента	А	Б1.Б.4 Экономика Б1.Б.38 Проектирование геологоразведочных работ	Б1.Б.37 Сметно - финансовые расчеты Б3.Д.1 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

1.4. Язык преподавания: [русский язык]

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.Б.36 Основы права и правоведение в недропользовании
Трудоемкость 5 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Целями освоения дисциплины «Основы права и правоведение в недропользовании» является приобретение студентами знаний в области права, основ правовой культуры и формирование умений защищать свои права и законные интересы, в области основ законодательства о недрах и применения их при изучении и использовании участков недр и решении социальных и производственных вопросов государства, организаций, граждан.

Краткое содержание дисциплины

Роль государства и права в жизни общества. Источники российского права. Система российского права. Правонарушения и юридическая ответственность. Правовое государство. Конституционный строй РФ. Основы гражданского права. Основы семейного права. Основы административного права. Основы уголовного права. Основы трудового права. Основы земельного права. Основы экологического права.

Правовое обеспечение процессов по изучению и освоению участков недр (природных объектов) на стадиях регионального геологического изучения, поисков, разведки участков недр и разработки месторождений полезных ископаемых. Юридически обоснованные решения производственных, научно-производственных задач в ходе полевых геологических работ, научно-производственных, камеральных, лабораторных и аналитических исследований при недропользовании на участках недр. Осуществление контроля за соблюдением установленных требований техники безопасности и охраны труда, в соответствии с действующими нормативными документами и требованиями при недропользовании на участках недр.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОК-8 способность использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности; ОПК-2 самостоятельным приобретением новых знаний и умений с помощью информационных технологий и использованием их в практической деятельности, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности; ПК-7 способностью разрабатывать производственные проекты для проведения геологоразведочных работ; ПК-36 способностью повышать свою информированность в вопросах правового недропользования для предприятий минерально-сырьевого комплекса	Знать: основы общего трудового законодательства и законодательства в сфере недропользования; основные закономерности их функционирования и развития, особенности государственного и правового развития России, особенности конституционного строя, правового положения граждан, систему права. Уметь: - использовать знания основ законодательства о труде и недропользовании при решении социальных и профессиональных задач; оперировать юридическими понятиями и категориями, анализировать юридические факты и возникающие в связи с ними правовые отношения, принимать решения и совершать юридические действия в точном соответствии с законом. Владеть: - навыками аргументированного изложения собственной точки зрения, нормами деловой переписки и делопроизводства; навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.36	Основы права и правоведение в недропользовании	9, А	Б1.Б.1 Философия Б1.Б.3 История	Б2.П.3 Преддипломная практика; Б3.Д.1 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

1.4. Язык преподавания: Русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.Б.37 Сметно-финансовые расчеты
Трудоемкость 3 з.е.

Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Целями освоения дисциплины (модуля) «Сметно-финансовые расчеты» являются ознакомление студентов с нормативными документами и требованиями к проектно-сметной документации при составлении проектов на производство геологоразведочных работ. Ознакомить студентов со способами расчета стоимости проектируемых работ, трудозатрат и основными принципами организации геологоразведочных работ, а также правилами оформления проектно-сметной документации.

Краткое содержание дисциплины: рассматриваются нормативные документы, требования к проектно-сметной документации при составлении проектов на проведение геологоразведочных работ, правила оформления проектно-сметной документации, способы расчета сметной стоимости проектируемых работ, работ трудозатрат и основные принципы организации на проведение геологоразведочных работ. Вопросы практического применения (расчеты выполняются по нормативным документам) нормативных документов и прямых расчетов на различные виды затрат при проведении геологоразведочных в соответствии с нормативно-справочным материалом.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-1 ориентацией в базовых положениях экономической теории, применением их с учетом особенностей рыночной экономики, самостоятельным ведением поиска работы на рынке труда, применения методов экономической оценки научных исследований, интеллектуального труда; ПК-3 умением разрабатывать технологические процессы геологоразведочных работ и корректировать эти процессы в зависимости от поставленных геологических и технологических задач в изменяющихся горно-геологических и технических условиях; ПК-29 способностью проектировать и выполнять экономическое обоснование инновационного бизнеса, способностью разрабатывать содержание и структуру бизнес-плана, методы и модели управления инновационным процессом ПСК-3.5 способностью разрабатывать производственные проекты для проведения геофизических и горно-буровых работ	Знать: - нормативные документы и требования к проектно-сметной документации при составлении проектов на геологоразведочные работы; - способы расчета стоимости работ и трудозатрат; - основные принципы организации геологоразведочных работ; - правила оформления проектно-сметной документации. Уметь: - составлять проектно-сметную документацию; - составлять расчеты затрат времени и труда и сметной стоимости по видам работ. Владеть: - навыками расчетов трудозатрат и сметной стоимости на различные виды.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.37	Сметно-финансовые расчеты	А	Б1.Б.7 Математика Б1.Б.14 Экономика и организация ГРР	Б3.Д.1 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

1.4. Язык преподавания: Русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.Б.38 Проектирование геологоразведочных работ
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: подготовка студента к практическому использованию основных положений и методов проектирования в геологоразведочной отрасли. Достижение поставленной цели обеспечивается путем ряда конкретных задач:

- изучение методологии проектирования;
- ознакомление с современными подходами к сбору, обработке, анализу и систематизации информации, формами представления входных и выходных данных, необходимых для разработки проектной документации;
- получение практических навыков разработки проектно-сметной документации;
- изучение основных подходов к проектированию показателей, характеризующих технологические процессы, объекты, системы, проекты, геологоразведочные организации;
- научиться разрабатывать и анализировать модели процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере;
- изучение подходов к совершенствованию методов проектирования на базе современных достижений информационных технологий.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-2 умением на всех стадиях геологической разведки (планирование, проектирование, экспертная оценка, производство, управление) выявлять производственные процессы и отдельные операции, первоочередное совершенствование технологии которых обеспечит максимальную эффективность деятельности предприятия	Знать: основные проектные документации в геологоразведочной отрасли и программными средствами для их разработки; Уметь: использовать программные средства для разработки и реализации проектов в геологоразведочной отрасли; оценивать степень сложности геологической и технологической задачи; Владеть: методами оценки технологических рисков при проектировании геологоразведочных работ
ПК-4 умением разработать и организовать внедрение мероприятий, обеспечивающих решение стоящих перед коллективом задач в области технологий геологоразведочных работ на наиболее высоко технологическом уровне	Знать: принципы, основные методы организации труда, основные Федеральные законы, регулирующие процесс недропользования, современные методы и правила безопасного ведения геологоразведочных работ по изучению и освоению недр; правила и нормы безопасной эксплуатации геологоразведочного оборудования. Уметь: обосновывать выбор оборудования и аппаратуры для производства геологоразведочных работ в различных геолого-технических условиях;

	Владеть: современной методологией и средствами проектного менеджмента; приемами организации труда и производства геологоразведочных работ по изучению недр в условиях рыночной экономики;
ПК-7 способностью разрабатывать производственные проекты для проведения геологоразведочных работ	Знать: методологию проведения проектных работ в геологоразведочной отрасли; основные характеристики и показатели геологоразведочного процесса, современную систему финансирования и организации работ по изучению и освоению недр, а также государственные программы изучения недр и воспроизводства минерально-сырьевой базы России. Уметь: применять методологию и основные правила проектирования геологоразведочных работ; Владеть: оценки экономической эффективности работ при решении различных геологических задач; современными принципами и средствами проектирования
ПК-9 владением научно-методическими основами и стандартами в области геологоразведочных работ, умением их применять	Знать: основы анализа обработки информации; методы сбора и систематизации информации из многочисленных источников; Уметь: приобретать профессиональную эрудицию и широкий кругозор в области математических, естественных и социально-экономических наук и использовать его в профессиональной деятельности. Владеть: навыками рационального недропользования и охраны недр; методиками общения с коллективом персонала;

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.38	Проектирование геологоразведочных работ	7	Б1.Б.4 Экономика	Б1.Б.37 Сметно - финансовые расчеты Б3.Д.1 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

1.4. Язык преподавания: [русский язык]

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.1.1 Прикладная геомеханика
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: усвоение студентами знаний в области теории и практики применения расчета геомеханических процессов в массиве горных пород вокруг выработок области многолетней мерзлоты и приобретение ими практических навыков по оценке напряженно-деформированного состояния горного массива и устойчивости горных выработок.

Краткое содержание дисциплины. Дисциплина рассматривает следующие вопросы: Массив горных пород и его физико-механические свойства. Деформирование и разрушение породных массивов. Моделирование геомеханических процессов. Устойчивость породных обнажений и его контроль.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-9 владение научно-методическими основами и стандартами в области геологоразведочных работ, умение их применять; ПК-13 наличие высокой теоретической и математической подготовки, а также подготовки по теоретическим, методическим и алгоритмическим основам создания новейших технологических процессов геологической разведки, позволяющим быстро реализовывать научные достижения, использовать современный аппарат математического моделирования при решении прикладных научных задач; ПСК-3.1 способность профессионально отслеживать тенденции и направления развития эффективных технологий геологической разведки, проявлять профессиональный интерес к развитию смежных областей.	<u>Знать:</u> – методы расчета напряженно-деформированного состояния горного массива; – методы расчета устойчивости породных обнажений. <u>Уметь:</u> – рассчитать и обосновать устойчивость породного обнажения в конкретных горно-геологических условиях; – оценить уровень напряженного состояния, действующего в массиве мерзлых пород, в зависимости от влияния тепловых процессов. <u>Владеть:</u> – навыками создания и оценки моделей с использованием ЭВМ; – способностью выработки вариантов решения на основе прогнозирования ситуации.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.1.1	Прикладная геомеханика	8	Б1.Б.7 Математика Б1.В.ДВ.1.2 Уравнения математической физики	Б1.Б.23 Физика горных пород Б1.В.ОД.9 Технология проведения горно-разведочных выработок

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.1.2 Уравнения математической физики
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: усвоение студентами методов построения математических моделей различных процессов и явлений естествознания, которые описываются дифференциальными уравнениями в частных производных; овладение студентами основными методами решения краевых задач математической физики, использование их при решении конкретных задач..

Краткое содержание дисциплины: Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с решением дифференциальных уравнений в частных производных.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
умением и наличием профессиональной потребности отслеживать тенденции и направления развития эффективных технологий геологической разведки, проявлением профессионального интереса к развитию смежных областей (ПК-1); наличием высокой теоретической и математической подготовки, а также подготовки по теоретическим, методическим и алгоритмическим основам создания новейших технологических процессов геологической разведки, позволяющим быстро реализовывать научные достижения, использовать современный аппарат математического моделирования при решении прикладных научных задач (ПК-13)	Знать - основные понятия методов математической физики, используемых при изучении общетеоретических и специальных дисциплин и в инженерной практике; - методологию, методы и приемы проведения количественного анализа и моделирования поведения технических систем, событий и процессов; - методы теоретического и экспериментального исследования в области решения задач профессиональной деятельности. Уметь - применять основные методы математической физики для решения профессиональных задач, - пользоваться математической литературой для самостоятельного изучения инженерных вопросов; - решать типовые математические задачи, используемые при принятии технических решений; - обрабатывать эмпирические и экспериментальные данные. Владеть - современными методами математической физики, методами построения математических моделей для задач, возникающих в инженерной практике, и численными методами их решения.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.1.2	Уравнения математической физики	8	Б1.Б.7 Математика Б1.Б.12 Информатика Б1.Б.13 Компьютерные технологии Б1.Б.31 Математическое моделирование	Б1.В.ДВ.1.1 Прикладная геомеханика Б1.В.ДВ.3.1 Технологические измерения в геологоразведочном производстве

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.2.1 Физические процессы при бурении
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: Физические процессы при бурении являются формирование знаний в области практики применения расчета геомеханических процессов в массиве горных пород вокруг скважин в многолетней мерзлоте и приобретение ими практических навыков по оценке напряженно-деформированного состояния горного массива и устойчивости горных пород вокруг скважин с учетом температурного режима мерзлого породного массива.

Краткое содержание дисциплины: Деформирование и разрушение горных пород; механические и прочностные свойства: реологические свойства; механические свойства грунтов; геомеханические процессы вокруг скважин; моделирование геомеханических процессов; контроль механического состояния породного массива; бурение скважин в скальных породах при знакопеременном тепловом воздействии.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-1 умением и наличием профессиональной потребности отслеживать тенденции и направления развития эффективных технологий геологической разведки, проявлением профессионального интереса к развитию смежных областей. ПСК-3.3 способностью разрабатывать технологические процессы геологической разведки и корректировать эти процессы в зависимости от изменяющихся горно-геологических условий и поставленных геологических и технологических задач	Знать: методы расчета напряженно-деформированного состояния горного массива; методы расчета устойчивости породных обнажений скважины. Уметь: рассчитать и обосновать устойчивость породного обнажения в конкретных геокриологических и горно-геологических условиях; оценить уровень напряженного состояния, действующего в массиве мерзлых пород, от влияния тепловых процессов в скважине. Владеть практическими навыками: создания геомеханической модели скважин в условиях криолитозоны и производить их оценку.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.2.1	Физические процессы при бурении	9	Физика горных пород	Технология проведения ГРПВ

1.4. Язык преподавания:[русский].

1. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.2 Физика сплошных сред

Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: приобретение знаний о геологическом строении залежи, её физической характеристике, физических и физико-химических свойствах, насыщающих породу нефти, газа и воды и умений правильно обработать и оценить данные, которые получены при вскрытии пласта и при его последующей эксплуатации. Эти знания 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.

Краткое содержание дисциплины: Физические процессы и явления в нефтегазовых пластах и их роль в технологиях углеводород извлечения. Нефтегазовый пласт как объект изучения физики пласта. Свойства и структура нефтегазового пласта как многокомпонентной системы. Многофазность внутрипорового насыщения пласта. Процессы вытеснения при многофазном многокомпонентном насыщении пласта. Деформационные процессы в нефтегазовых пластах. Процессы теплопроводности в нефтегазовых пластах. Состав и свойства внутрипоровых компонентов нефтегазового пласта. Фазовые превращения углеводородных систем.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-15 способностью обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учетом имеющегося мирового опыта, представлением результатов работы, обоснованием предложенных решений на высоком научно-техническом и профессиональном уровне ПСК-3.3 способностью разрабатывать технологические процессы геологической разведки и корректировать эти процессы в зависимости от изменяющихся горно-геологических условий и поставленных геологических и технологических задач	Знать: - Знать- геологическое строение залежи, её физическую характеристику, физические и физико-химические свойства насыщающих породу нефти, газа и воды; - Основные физико- химические методы исследования минералов, пород, адсорбентов, газа и нефти, нефтепродуктов. Физическое состояние нефти и газа при различных условиях в залежи. Углеводородный состав, классификацию и основные свойства нефти в пластовых условиях и на поверхности Фазовые состояния углеводородных систем; - Основы геологии залежей нефти и газа. - Закономерности изменения физических свойств пласта при реализации современных технологий извлечения углеводородов Уметь: - использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, работать с компьютером как средством управления информацией;

	- Извлекать, анализировать и оценивать необходимую профессиональную информацию из различных источников по всем направлениям деятельности. - Использовать методологию научных исследований в профессиональной деятельности. - Определять фазовые состояния и основные физические свойства многокомпонентных углеводородных систем в пластовых условиях и на поверхности - Использовать фундаментальные естественнонаучные знания и методы для формирования суждений по профессиональным проблемам при решении комплексных научно- производственных задач - Обосновывать выбор моделей процессов нефтегазодобычи, рассчитывать дебит фильтрующей жидкости для различных видов пористости Владеть: - Современными методами планирования экспериментов, математического моделирования, анализа и содержательной интерпретации полученных результатов лабораторных исследований и расчетов параметров пласта для решения профессиональных задач нефтегазового комплекса. - Профессиональными знаниями в области современных нефтегазовых технологий и использовать их для решения междисциплинарных задач. - Методами расчета основных параметров нефти, газа и газоконденсата в пластовых условиях и на поверхности.
--	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.2.2	Физика сплошных сред	9	Б1.Б.32 Прикладная теплофизика	Б3.Г.1 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.3.1 Технологические измерения в геологоразведочном производстве
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения дисциплины: приобретение студентами знаний по изучению основ метрологии, теории измерения, устройств и основных правил эксплуатации контрольно-измерительных приборов в геологоразведочном производстве.

Краткое содержание дисциплины: методы и средства контролирования геологоразведочных работ; технологические возможности бурового оборудования; функциональные схемы бурового оборудования; элементы автоматизации бурового оборудования их возможности и решаемые задачи; последовательность технологических операций, методы их контроля, выбора оптимальных параметров, основные факторы их определяющие; методы оценки экономического эффекта от разрабатываемых технологических приёмов и средств буровых и горных работ.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-13 наличием высокой теоретической и математической подготовки, а также подготовки по теоретическим, методическим и алгоритмическим основам создания новейших технологических процессов геологической разведки, позволяющим быстро реализовывать научные достижения, использовать современный аппарат математического моделирования при решении прикладных научных задач; ПСК-3.8 готовностью осуществлять поиск и оценку возможности внедрения компьютеризированных систем (включая реализацию программного обеспечения, графического моделирования) для управления горно-буровыми технологиями	<i>Знать:</i> - основы метрологии, теории измерения, устройств и основных правил эксплуатации контрольно-измерительных приборов в геологоразведочном производстве. - основные виды и содержание макетов производственной документации, перечень официальной сметно-проектной документации, используемой при проектировании скважин и забоев. - современные методы метрологии и стандартизации в геологоразведочном производстве, систему КИП, типоразмеры бурильного инструмента и т.п. <i>Уметь:</i> решать задачи, связанные с определением качественных и количественных показателей химического анализа - обобщать информацию и заносить в бланки макетов, оценивать качество рабочих проектов с учетом личного опыта и выделять в них сомнительные результаты, которые могли бы явиться причиной снижения качества проводки и заканчивание скважины. - использовать основные приборы и устройства для контроля режима бурения, свойств буровых и тампонажных растворов, испытания скважин. <i>Владеть:</i> -методами статистической обработки экспериментальных результатов, расчетами погрешностей анализа и определения качества выполненного анализа (правильности, точности, воспроизводимости); - процедурой расчета исходных данных при подготовке к анализу; -навыками составления отчетов, обзоров, «суточных рапортов бурового мастера» и «заявки на материально-

ПСК-3.11 способностью осуществлять разработку и реализацию программного обеспечения для исследовательских и проектных работ в области создания современных геофизических и горно-буровых технологий	техническое обеспечение», опираясь на реальную ситуацию, составления отдельных разделов проектной, технологической и рабочей документации; - методами интерпретации основных данных КИП, необходимых для супервайзинга буровых процессов. - методы и средства контролирования геологоразведочных работ; технологические возможности бурового оборудования; функциональные схемы бурового оборудования; элементы автоматизации бурового оборудования их возможности и решаемые задачи; последовательность технологических операций, методы их контроля, выбора оптимальных параметров, основные факторы их определяющие; методы оценки экономического эффекта от разрабатываемых технологических приёмов и средств буровых и горных работ.
---	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.3.1	Технологические измерения в геологоразведочном производстве	7	Б1.В.ОД.1 Бурение скважин на ТПИ; Б1.В.ОД.3 Эксплуатация и ремонт геологоразведочного оборудования; Б1.В.ОД.13 Электрооборудование и электроснабжение	Б1.В.ДВ.9.2 «Контрольно-измерительная аппаратура в бурении скважин»

1.4. Язык преподавания: Русский язык.

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.3.2 Контрольно - измерительная аппаратура в бурении
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения дисциплины: приобретение студентами знаний по изучению построений буровой контрольно-измерительной аппаратуры (БКИА), принципами работы буровых автоматических регуляторов, изучение конкретной аппаратуры и средств автоматики и правил их эксплуатации, ознакомление с перспективами их развития.

Краткое содержание дисциплины: методы и средства контролирования геологоразведочных работ; технологические возможности бурового оборудования; функциональные схемы бурового оборудования; элементы автоматизации бурового оборудования их возможности и решаемые задачи; последовательность технологических операций, методы их контроля, выбора оптимальных параметров, основные факторы их определяющие; методы оценки экономического эффекта от разрабатываемых технологических приёмов и средств буровых и горных работ.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-1 умением и наличием профессиональной потребности отслеживать тенденции и направления развития эффективных технологий геологической разведки, проявлением профессионального интереса к развитию смежных областей	<i>Знать:</i> - основы метрологии, теории измерения, устройств и основных правил эксплуатации контрольно-измерительных приборов в геологоразведочном производстве. <i>Уметь:</i> - использовать основные приборы и устройства для контроля режима бурения, свойств буровых и тампонажных растворов, испытания скважин. <i>Владеть:</i> - методами статистической обработки экспериментальных результатов, расчетами погрешностей анализа и определения качества выполненного анализа (правильности, точности, воспроизводимости);
ПСК-3.18 способностью обеспечивать разработку и внедрение экологоохранных технологий, имеющих минимальные экологические последствия для недр и окружающей среды	<i>Знать:</i> - современные методы метрологии и стандартизации в геологоразведочном производстве, систему КИП, типоразмеры бурильного инструмента и т.п. <i>Уметь:</i> - смонтировать аппаратуру, устранять мелкие неполадки, расшифровывать и проводить анализ диаграмм записи аппаратуры, производить оценку полученной информации, корректировать режим бурения с использованием аппаратуры, вести документацию по технологической эксплуатации аппаратуры и средствам автоматики. <i>Владеть:</i> - методами и средствами контролирования геологоразведочных работ; технологическими возможностями бурового оборудования; элементами автоматизации бурового оборудования; методы их контроля, выбора оптимальных параметров.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.3.2	Контрольно - измерительная аппаратура в бурении	7	Б1.В.ОД.1 Бурение скважин на ТПИ; Б1.В.ОД.3 Эксплуатация и ремонт геологоразведочного оборудования; Б1.В.ОД.13 Электрооборудование и электроснабжение	Б1.В.ДВ.3.1 «Технологические измерения в геологоразведочном производстве»

1.4. Язык преподавания: Русский язык.

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.4.1 «Бурение инженерно-геологических скважин»

Трудоемкость: 4 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: приобретение студентами знаний в области бурения инженерно-геологических скважин.

Краткое содержание дисциплины: Основы проектирования бурения скважин; Техника и технология колонкового способа бурения скважин на твердые полезные ископаемые; Технология бурения скважин с забойными механизмами; Техника и технология бурение скважин снарядами с гидро и пневмотранспортом керна; Подземное бурение скважин; Техника и технология бурения скважин на море; Техника и технология бурения скважин на россыпных месторождениях; Техника и технология бурения технических скважин. Область применения; Осложнения и аварии при бурении скважин

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (базовый уровень (хорошо, D))
ПСК-3.1 Способность профессионально отслеживать тенденции и направления развития эффективных технологий геологической разведки, проявлять профессиональный интерес к развитию смежных областей	Знать: технологические особенности сооружения скважин в геокриолитозоне при различных технологиях бурения; Основные виды машин и механизмов, используемые при бурении скважин; Технологии буровых работ
	Уметь: Выбирать технологии буровых работ при решении геологических задач; Выбирать способы и проводить опробование полезных ископаемых и вмещающих их пород; Обрабатывать полученную в процессе проведения работ информацию с составлением отчета по проведенным работам; Применять компьютерные программы для обработки информации;
	Владеть: Методами управления технологическими процессами при бурении; Методами осуществления технического контроля и технического обслуживания бурового оборудования; Методами анализа причин возникновения осложнений и аварий при бурении, разработки мероприятий по их предупреждению; Методами и средствами теоретического и экспериментального исследований технологических процессов при бурении скважин;
ПСК-3.12 Способность находить и внедрять мероприятия, обеспечивающие	Знать: особенности эксплуатации бурового оборудования, инструментов и принадлежностей при низких атмосферных температурах;

повышение производительности технологий геологической разведки	Уметь: Собирать и обрабатывать фондовую и опубликованную техническую и экономико-производственную информацию.
	Владеть: Методами разработки технической и технологической документации на модернизацию и созданию новых технологий и технических средств бурения скважин;
УК-8 Способность использовать знания горно-геологических условий регионов Северо-Востока России и Арктических регионов мира	Знать: технологические сложности при бурении, обусловленные петрофизическими, геокриологическими и гидрогеологическими условиями при различных технологических схемах сооружения скважин
	Уметь: применять имеющиеся знания в производственно-технологической, организационно-управленческой, проектно-конструкторской и научно-исследовательской деятельности;
	Владеть: основными понятиями по технологии проектирования бурения скважин в геокриолитозоне; методами теоретического и экспериментального исследования.

1.3. Место дисциплины в структуре ОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной учебной дисциплины	для которых содержание данной учебной дисциплины выступает опорой
Б1.В.ДВ.4.1	«Бурение инженерно-геологических скважин»	4	Б1.Б.16 Минералогия и петрография Б1.Б.28 Основы бурения скважин	Б1.В.ОД.1 Бурение скважин на твердые полезные ископаемые Б1.В.ОД.3 Разрушение горных пород при проведении геологоразведочных работ Б1.В.ОД.4 Буровые машины и механизмы Б1.В.ОД.5 Эксплуатация и ремонт геологоразведочного оборудования

1.4. Язык преподавания: Русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.4.2 Программа подготовки водителей категории "В"
Трудоемкость 4 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: освоение рабочей профессии водитель транспортного средства категории "В"

Краткое содержание дисциплины: Программа содержит перечень учебных предметов базового, специального и профессионального модулей с указанием времени, отводимого на освоение учебных предметов, включая время, отводимое на теоретические и практические занятия.

Базовый модуль включает учебные предметы:

«Основы законодательства в сфере дорожного движения»;
«Психофизиологические основы деятельности водителя»;
«Основы управления транспортными средствами»;
«Первая помощь при дорожно-транспортном происшествии».

Специальный модуль включает учебные предметы:

«Устройство и техническое обслуживание транспортных средств категории «В» как объектов управления»;

«Основы управления транспортными средствами категории «В»;

«Вождение транспортных средств категории «В» (с механической трансмиссией)».

Профессиональный модуль включает учебные предметы:

«Организация и выполнение грузовых перевозок автомобильным транспортом»;

«Организация и выполнение пассажирских перевозок автомобильным транспортом».

Последовательность изучения разделов и тем учебных предметов базового, специального и профессионального модулей определяется календарным учебным графиком.

В программе раскрывают последовательность изучения разделов и тем, а также распределение учебных часов по разделам и темам.

Условия реализации Программы содержат организационно-педагогические, кадровые, информационно-методические и материально-технические требования. Учебно-методические материалы обеспечивают реализацию Программы.

Программа предусматривает достаточный для формирования, закрепления и развития практических навыков и компетенции объем практики.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОК-10 способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; ОПК-2 самостоятельным приобретением новых знаний и умений с помощью информационных технологий и	В результате освоения программы обучающиеся должны знать: Правила дорожного движения, основы законодательства в сфере дорожного движения; правила обязательного страхования гражданской ответственности владельцев транспортных средств; основы безопасного управления транспортными средствами; цели и задачи управления системами "водитель - автомобиль - дорога" и "водитель - автомобиль"; особенности наблюдения за дорожной обстановкой; способы контроля безопасной дистанции и бокового интервала; порядок вызова аварийных и спасательных служб;

использованием их в практической деятельности, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности ПСК-3.1 способностью профессионально отслеживать тенденции и направления развития эффективных технологий геологической разведки, проявлять профессиональный интерес к развитию смежных областей	основы обеспечения безопасности наиболее уязвимых участников дорожного движения: пешеходов, велосипедистов; основы обеспечения детской пассажирской безопасности; проблемы, связанные с нарушением правил дорожного движения водителями транспортных средств и их последствиями; правовые аспекты (права, обязанности и ответственность) оказания первой помощи; современные рекомендации по оказанию первой помощи; методики и последовательность действий по оказанию первой помощи; состав аптечки первой помощи (автомобильной) и правила использования ее компонентов. В результате освоения программы обучающиеся должны уметь: безопасно и эффективно управлять транспортным средством (составом транспортных средств) в различных условиях движения; соблюдать Правила дорожного движения при управлении транспортным средством (составом транспортных средств); управлять своим эмоциональным состоянием; конструктивно разрешать противоречия и конфликты, возникающие в дорожном движении; выполнять ежедневное техническое обслуживание транспортного средства (состава транспортных средств); устранять мелкие неисправности в процессе эксплуатации транспортного средства (состава транспортных средств); обеспечивать безопасную посадку и высадку пассажиров, их перевозку, либо прием, размещение и перевозку грузов; выбирать безопасные скорость, дистанцию и интервал в различных условиях движения; информировать других участников движения о намерении изменить скорость и траекторию движения транспортного средства, подавать предупредительные сигналы рукой; использовать зеркала заднего вида при маневрировании; прогнозировать и предотвращать возникновение опасных дорожно-транспортных ситуаций в процессе управления транспортным средством (составом транспортных средств); своевременно принимать правильные решения и уверенно действовать в сложных и опасных дорожных ситуациях; выполнять мероприятия по оказанию первой помощи пострадавшим в дорожно-транспортном происшествии; совершенствовать свои навыки управления транспортным средством (составом транспортных средств).
---	---

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.4.2	Программа подготовки водителей категории "В"	4		

1.4. Язык преподавания: русский язык

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.5.1 Основы геокриологии
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения дисциплины является получение основных понятий, закономерностей распространения и происхождения криолитозоны.

Краткое содержание дисциплины: Геокриология изучает мерзлую зону литосферы и слагающие ее толщи мерзлых горных пород; историю развития и закономерности распространения мерзлой зоны литосферы, состав строение, сложение и криогенные текстуры мерзлых горных пород, связанные с ними криогенные процессы и явления, а также температурный режим и мощность криолитозоны.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
- самостоятельным приобретением новых знаний и умений с помощью информационных технологий и использованием их в практической деятельности, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности (ОПК-2); - выполнением правил безопасного труда и охраны окружающей среды на объектах геологоразведочных работ (ПК-6).	<u>Знать</u> Содержание мерзлотных исследований и горно-буровых работ при изучении геокриологических условий территории. Основные геокриологические термины и физические свойства мерзлых пород. Основные криогенные текстуры и структуры пород. Криогенные геологические процессы и явления, а также их влияние на окружающую среду. Условия формирования и существования подземных вод области криолитозоны. <u>Уметь</u> Охарактеризовать геокриологические условия территории. Составить геокриологические карту и разрезы. Проводить теплофизические расчеты мерзлых грунтов. <u>Владеть (методиками)</u> Методами наблюдений и интерпретации экспериментальных данных в геокриологии. <u>Владеть практическими навыками</u> работы с основными средствами, методами геокриологического исследования определение текстуры и структуры мерзлых пород, основными количественными методами.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.5.1	Основы геокриологии	6	Б1.Б.15 Общая геология; Б1.Б.17 Структурная геология; Б1.Б.18 Региональная геология	Б1.Б.11 Экология Б1.Б.19 Гидрогеология и инженерная геология Б1.В.ДВ.8.1 Особенности бурения в мерзлоте Б1.В.ДВ.9.1 Бурение скважин на шельфе

1.4. Язык преподавания: русский.

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.5.2 Программа подготовки водителей категории "С"
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: освоение рабочей профессии водитель транспортного средства категории "С"

Краткое содержание дисциплины: Программа содержит перечень учебных предметов базового, специального и профессионального модулей с указанием времени, отводимого на освоение учебных предметов, включая время, отводимое на теоретические и практические занятия.

Базовый модуль включает учебные предметы:

- «Основы законодательства в сфере дорожного движения»;
- «Психофизиологические основы деятельности водителя»;
- «Основы управления транспортными средствами»;
- «Первая помощь при дорожно-транспортном происшествии».

Специальный модуль включает учебные предметы:

«Устройство и техническое обслуживание транспортных средств категории «С» как объектов управления»;

«Основы управления транспортными средствами категории «С»;

«Вождение транспортных средств категории «С» (с механической трансмиссией)».

Профессиональный модуль включает учебные предметы:

- «Организация и выполнение грузовых перевозок автомобильным транспортом»;
- «Организация и выполнение пассажирских перевозок автомобильным транспортом».

Последовательность изучения разделов и тем учебных предметов базового, специального и профессионального модулей определяется календарным учебным графиком.

В программе раскрывают последовательность изучения разделов и тем, а также распределение учебных часов по разделам и темам.

Условия реализации Программы содержат организационно-педагогические, кадровые, информационно-методические и материально-технические требования. Учебно-методические материалы обеспечивают реализацию Программы.

Программа предусматривает достаточный для формирования, закрепления и развития практических навыков и компетенции объем практики.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-22 выполнением разработки и осуществления контроля технологических процессов геологической разведки; ПСК-3.1 способностью профессионально отслеживать тенденции и направления развития эффективных технологий геологической разведки,	В результате освоения Программы обучающиеся должны знать: 1. правила дорожного движения, основы законодательства в сфере дорожного движения; 2. правила обязательного страхования гражданской ответственности владельцев транспортных средств; 3. основы безопасного управления транспортными средствами; 4. цели и задачи управления системами "водитель - автомобиль - дорога" и "водитель - автомобиль"; 5. особенности наблюдения за дорожной обстановкой;

проявлять профессиональный интерес к развитию смежных областей; ПСК-3.7 готовностью выполнять разделы проектов на технологии геологической разведки в соответствии с современными требованиями промышленности ПСК-3.13 владением методами привязки на местности геофизических объектов, буровых скважин и объектов горноразведочных работ в соответствии с проектом и геолого-технологической документацией	6. способы контроля безопасной дистанции и бокового интервала; 7. порядок вызова аварийных и спасательных служб; 8. основы обеспечения безопасности наиболее уязвимых участников дорожного движения: пешеходов, велосипедистов; 9. основы обеспечения детской пассажирской безопасности; 10. проблемы, связанные с нарушением правил дорожного движения водителями транспортных средств и их последствиями; 11. правовые аспекты (права, обязанности и ответственность) оказания первой помощи; 12. современные рекомендации по оказанию первой помощи; 13. методики и последовательность действий по оказанию первой помощи; 14. состав аптечки первой помощи (автомобильной) и правила использования ее компонентов. В результате освоения Программы обучающиеся должны уметь: 1. безопасно и эффективно управлять транспортным средством (составом транспортных средств) в различных условиях движения; 2. соблюдать Правила дорожного движения при управлении транспортным средством (составом транспортных средств); 3. управлять своим эмоциональным состоянием; 4. конструктивно разрешать противоречия и конфликты, возникающие в дорожном движении; 5. выполнять ежедневное техническое обслуживание транспортного средства (состава транспортных средств); 6. устранять мелкие неисправности в процессе эксплуатации транспортного средства (состава транспортных средств); 7. обеспечивать безопасную посадку и высадку пассажиров, их перевозку, либо прием, размещение и перевозку грузов; 8. выбирать безопасные скорость, дистанцию и интервал в различных условиях движения; 9. информировать других участников движения о намерении изменить скорость и траекторию движения транспортного средства, подавать предупредительные сигналы рукой; 10. использовать зеркала заднего вида при маневрировании; 11. прогнозировать и предотвращать возникновение опасных дорожно-транспортных ситуаций в процессе управления транспортным средством (составом транспортных средств);
--	---

	12. своевременно принимать правильные решения и уверенно действовать в сложных и опасных дорожных ситуациях; 13. выполнять мероприятия по оказанию первой помощи пострадавшим в дорожно-транспортном происшествии; 14. совершенствовать свои навыки управления транспортным средством (составом транспортных средств).
--	---

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.5.2	Программа подготовки водителей категории "С"	6		

1.4. Язык преподавания: русский язык

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.6.1 «Основы научных исследований»
Трудоемкость 3 з.е.

Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: приобретение студентами знаний по основам научных исследований, методике постановки, проектирования, организации и оценке результатов научных исследований. Знание основ научных исследований позволяет студентам грамотно обосновывать различные методы исследований, овладевать навыками выбора темы научного исследования, научного поиска, анализа, экспериментирования, обработки данных, получения обоснованных эффективных решений с использованием современных информационных технологий и применять их в будущем для решения различных задач в разведочном бурении.

Краткое содержание дисциплины: основные понятия, используемые в сфере научных исследований; современные стандарты, нормативы, принципы и методы научных исследований; особенности осуществления научной работы в сфере технической подготовки производства; Методологические основы научных исследований; Аналитические методы исследования; Экспериментальные виды исследований; Общая методология написания научных трудов; проведение патентных поисков.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (базовый уровень (хорошо, D))
ОПК-4 способностью организовать свой труд на научной основе, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владением навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований	Знать: основы научных исследований, методы организации научного поиска и научных исследований, особенности процедур выполнения курсового и дипломного проектирования, подготовки, оформления, защиты квалификационной курсовой и дипломной работы
	Уметь: самостоятельно организовать и оценивать результаты своей научной деятельности, провести научные исследования и аналитические обзоры, осуществлять справочно-информационную деятельность по поиску научных источников.
	Владеть: навыками организации самостоятельной научной работы, современными поисковыми технологиями.
ПК-9 владением научно-методическими основами и стандартами в области геологоразведочных работ, умением их применять	Знать: аналитические сведения о ранее проведенных и достигнутых научно-технических результатах в области геологоразведочных работ, методы поиска источников, содержащих научную информацию по теме исследования и по своей специальности.
	Уметь: обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учетом имеющегося мирового опыта, на основе анализов сформулировать и обосновывать свои теоретические осмысления
	Владеть: навыками проведения научных исследований на профессиональном уровне в области бурения скважин с учетом полученных сведений, навыками точности, ясности, краткости научного изложения материалов работы
ПСК-3.10	Знать: основы проведения аналитических методов

способностью обработки полученных результатов, анализа и осмысления их с учетом имеющегося мирового опыта, готовностью представлять результаты работы, обосновывать предложенные решения на высоком научно-техническом и профессиональном уровне	научного исследования на профессиональном уровне с учетом имеющегося мирового и отечественного опыта буровых работ, язык и стиль научной работы.
	Уметь: на основании анализа и обзора обосновывать полученные результаты и сформулировать научную работу на высоком научно-техническом и профессиональном уровне
	Владеть: навыками самостоятельной работы в сфере проведения научных исследований в области буровых работ на высоком научно-техническом и профессиональном уровне, навыками изложения повествовательных и описательных текстов научной работы
ПСК-3.15 владением приемами и методами работы с персоналом, методами оценки качества и результативности труда персонала	Знать: основы проведения аналитических методов научного исследования на профессиональном уровне с учетом имеющегося мирового и отечественного опыта буровых работ, язык и стиль научной работы.
	Уметь: на основании анализа и обзора обосновывать полученные результаты и сформулировать научную работу на высоком научно-техническом и профессиональном уровне
	Владеть: навыками самостоятельной работы в сфере проведения научных исследований в области буровых работ на высоком научно-техническом и профессиональном уровне, навыками изложения повествовательных и описательных текстов научной работы

1.3. Место дисциплины в структуре ОП

Статус дисциплины в учебном плане ОП	Код дисциплины	Название дисциплины	Содержательно-логические связи	
			Коды и наименование учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной учебной дисциплины	для которых содержание данной учебной дисциплины выступает опорой
Дисциплина вариативной части (профиля)	Б1.В.ДВ.6.1	Основы научных исследований	Б1.Б.13 Компьютерные технологии	Б1.В.ДВ.7.1. Научно-технический прогресс в бурении Б2.Н.1 научно-исследовательская (проектная) работа Б2.П.3 Преддипломная практика; Б3. Государственная итоговая аттестация

1.4. Язык преподавания: Русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.6.2 Язык делопроизводства
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Обучение дисциплине Б1.В.ДВ.6.2 Язык делопроизводства направлено на комплексное развитие коммуникативной, когнитивной, информационной, социокультурной, профессиональной и общекультурной компетенций студентов.

Целью настоящей дисциплины является овладение русским языком в объеме, обеспечивающем достаточно высокий уровень коммуникативной компетенции в деловой сфере общения. Интенсивное развитие навыков и умений письменной и устной речи, диалогической и монологической, расширение и активизация лексико-грамматического материала в речевой деятельности: письме и говорении.

Освоение данной дисциплины также обеспечивает:

- совершенствование навыков диалогической и монологической речи в официально-деловой сфере общения;
- овладение лексикой в рамках изложенных тем, относящихся к официально-деловой сфере общения;
- овладение основными правилами речевого поведения в типичных ситуациях делового общения;
- способность решать вопросы, возникающие в официально-деловой сфере общения.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОК-2 готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения; ПК-27 владением приемами и методами работы с персоналом, методами оценки качества и результативности труда персонала; ПК-28 способностью применения знаний основных категорий и понятий менеджмента инноваций, структуры инновационного цикла и характеристику его стадий; ПСК-3.14 способностью управлять персоналом организации с учетом мотивов поведения и способов развития делового поведения персонала; ПСК-3.15 владением приемами и методами работы с персоналом, методами оценки качества и результативности труда персонала	Знать: основных правил и приемов построения эффективной коммуникации; типологии высказываний по коммуникативной цели в рамках делового русского языка; различных способов выражения контактоустанавливающих, регулирующих, информативных и оценочных интенций в рамках делового русского языка Уметь: порождать высказывания, адекватные требующейся коммуникативной цели в рамках делового русского языка; регулировать коммуникацию в соответствии с местом, целями проведения и участниками в рамках делового русского языка Владеть: практическими навыками построения эффективной коммуникации в рамках делового русского языка; приемами решения проблемных ситуаций и возникающих в ходе коммуникации конфликтов в рамках делового русского языка

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.6.2	Язык делопроизводства	5	Русский язык и культура речи; Иностранный язык	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

1.4. Язык преподавания: Русский

1. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.Б.28 Основы бурения скважин

Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: Целями освоения дисциплины (модуля) Б1.В.ДВ.7.1 Научно-технический прогресс в бурении являются: приобретение студентами знаний в области бурения скважин, изучение техники и технологии бурения разведочных скважин на полезные ископаемые, включающее анализ процессов бурения скважины и методы принятия решений по оптимальному управлению процессом сооружения скважины.

Краткое содержание дисциплины: Классификация буровых скважин, оборудование для бурения скважин; технология колонкового бурения скважин на твердые полезные ископаемые; аварии и осложнения при бурении разведочных скважин; основы проектирования бурения скважин; прогрессивные способы бурения скважин.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПСК-3.10 способностью обработки полученных результатов, анализа и осмысления их с учетом имеющегося мирового опыта, готовностью представлять результаты работы, обосновывать предложенные решения на высоком научно-техническом и профессиональном уровне	Знать: Научно-технический прогресс в бурении и геологии Уметь: Самостоятельно осуществлять информационный поиск и изучать научно-производственную литературу Владеть: Методами поисков информации, работы с литературой
ПСК-3.12 способностью находить и внедрять мероприятия, обеспечивающие повышение производительности технологий геологической разведки	Знать: Современное состояние развития техники и технологии в геологоразведке Уметь: Работать с технической документацией; Уметь оценивать эффективность технологического оборудования Владеть: Методиками выбора оборудования для проведения ГРП
ПК-2 умением на всех стадиях геологической разведки (планирование, проектирование, экспертная оценка, производство, управление) выявлять производственные процессы и отдельные операции, первоочередное совершенствование технологии которых обеспечит максимальную эффективность деятельности предприятия	Знать: Методику и особенности разведки коренных и россыпных месторождений в различных климатических условиях Уметь: выявлять производственные процессы и отдельные операции, совершенствование которых обеспечит общий прирост производительности ведения работ Владеть: Навыками восприятия информации

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.7.1	Научно-технический прогресс в бурении	5	Б1.Б.14 Введение в профессию; Б1.Б.28 Основы бурения скважин; Б1.Б.29 Буро-взрывные работы	Б.1.В.ОД.2 Бурение скважин на воду; Б.1.В.ОД.4 Буровые машины и механизмы; Б1.В.ДВ.8.1 Особенности бурения в мерзлоте;

1.4. Язык преподавания: Русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.7.2 Основы нефтегазового дела
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Целью дисциплины «Основы нефтегазового дела» является образование необходимой начальной базы знаний по объектам будущей профессиональной деятельности выпускника (буровые скважины, нефтяные и газовые месторождения, технические средства для извлечения и подготовки продукции скважин), а также по видам деятельности: производственно-технологическая, управленческая, научно-исследовательская, проектная, эксплуатационная.

Краткое содержание дисциплины: Введение. Нефтяная и газовая промышленность страны. Бурение нефтяных и газовых скважин. Разработка и эксплуатация нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождений. Экология и охрана окружающей среды.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-5 выполнением разделов проектов и контроль за их выполнением по технологии геологоразведочных работ в соответствии с современными требованиями промышленности; ПК-15 способностью обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учетом имеющегося мирового опыта, представлением результатов работы, обоснованием предложенных решений на высоком научно-техническом и профессиональном уровне; ПК-31 способностью управлять программами освоения новой продукции и технологии; ПК-7 способностью разрабатывать производственные проекты для проведения геологоразведочных работ; ПК-2 умением на всех стадиях геологической разведки (планирование, проектирование, экспертная оценка, производство, управление) выявлять производственные процессы и отдельные операции, первоочередное	Знать: 1. состояние и структуру топливно-энергетического комплекса (ТЭК) и нефтяных компаний; 2. принципы бурения скважин, применяемое оборудование; 3. принципы разработки месторождений нефти и газа; 4. оборудование для эксплуатации скважин различными способами; - способы защиты окружающей среды в нефтегазодобывающих отраслях. Уметь: 1. применять профессиональную терминологию в области бурения, разработки и эксплуатации скважин; 2. читать и профессионально пересказывать содержание статей или разделов специальной литературы; 3. определять отличительные особенности оборудования и инструмента (натурных и по плакатам); 4. пользоваться основными правилами техники безопасности в нефтегазовом производстве. 5. проводить количественный и качественный анализ параметров и контроль физического, химического, экологического состояния природных и технических механизированных, в том числе автоматизированных, систем и социальных систем. Владеть: 1. методами гидродинамического расчета движения газожидкостных смесей в вертикальных и наклонных трубах нефтяных и газовых скважин;

совершенствование технологии которых обеспечит максимальную эффективность деятельности предприятия; ПСК-3.10 способностью обработки полученных результатов, анализа и осмысления их с учетом имеющегося мирового опыта, готовностью представлять результаты работы, обосновывать предложенные решения на высоком научно-техническом и профессиональном уровне; ПСК-3.12 способностью находить и внедрять мероприятия, обеспечивающие повышение производительности технологий геологической разведки	2. методами проектирования и подбора оборудования при эксплуатации скважин; 3. основными программными средствами, применяемыми при решении инженерных задач эксплуатации скважин в нефтегазовых компаниях России и зарубежных стран; 4. способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу; 5. способностью к самоорганизации и самообразованию; 6. способностью ставить и решать задачи поддержания производственного процесса в изменяющейся горно-геологической обстановке методами инженерных исследований; способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
--	---

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.7.2	Основы нефтегазопромыслового дела	9	Б1.В.ОД.13 Разработка и эксплуатация нефтегазовых месторождений	Б1.Б.36 Основы права и правоведение в недропользовании

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.8.1 Особенности бурения в мерзлоте

Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: Целями освоения дисциплины (модуля) Б1.В.ДВ.8.1 Особенности бурения в мерзлоте являются: расширение профессионального кругозора будущих инженеров-буровиков, которым подлежит работать в специфических условиях геокриолитозоны Северо-Востока страны. Целью изучения дисциплины является необходимость получения целостного представления о специфике сооружения скважин различного назначения в многолетнемерзлых породах.

Краткое содержание дисциплины:

Общая характеристика геокриолитозоны.

Тепломассообменные процессы при бурении скважин в многолетнемерзлых породах.

Технологические сложности при бурении скважин в геокриолитозоне.

Технология бурения скважин в многолетнемерзлых породах

Технология крепления скважин в геокриолитозоне

Эксплуатация технических средств при отрицательных температурах атмосферного воздуха.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (пороговый уровень)
способностью обеспечивать разработку и внедрение экологоохранных технологий, имеющих минимальные экологические последствия для недр и окружающей среды (ПСК-3.18);	Знать: 1.1. Основные виды машин и механизмов, используемые при бурении скважин; 1.2. Технологии буровых работ; 1.3. Правила безопасности при решении профессиональных задач; Уметь: 2.1. Применять компьютерные программы для обработки информации; 2.2. Собирать и обрабатывать фондовую и опубликованную техническую и экономико-производственную информацию. 2.3. применять имеющиеся знания в производственно-технологической, организационно-управленческой, проектно-конструкторской и научно-исследовательской деятельности; 2.4. учитывать специфические особенности геокриолитозоны при проектировании, сооружении и эксплуатации скважин различного назначения. Владеть: 3.1. Методами разработки технической и технологической документации на модернизацию и созданию новых технологий и технических средств бурения скважин;

	3.2. Методами инженерно-геологических исследований для строительства зданий и сооружений; методами разработки организационных программ и анализа их выполнения. 3.3. основными понятиями по технологии проектирования бурения скважин в геокриолитозоне; методами теоретического и экспериментального исследования.
Способностью использовать знания горно-геологических условий регионов Северо-Востока России и Арктических регионов мира (УК-8);	Знать: 1.1. технологические сложности при бурении, обусловленные петрофизическими, геокриологическими и гидрогеологическими условиями при различных технологических схемах сооружения скважин; 1.2. технологические особенности сооружения скважин в геокриолитозоне при различных технологиях бурения; 1.3. особенности эксплуатации бурового оборудования, инструментов и принадлежностей при низких атмосферных температурах; Уметь: 2.1. Выбирать технологии буровых работ при решении геологических задач; 2.2. Выбирать способы и проводить опробование полезных ископаемых и вмещающих их пород; 2.3. Обрабатывать полученную в процессе проведения работ информацию с составлением отчета по проведенным работам; Владеть: 3.1. Методами управления технологическими процессами при бурении; 3.2. Методами осуществления технического контроля и технического обслуживания бурового оборудования; 3.2. Методами анализа причин возникновения осложнений и аварий при бурении, разработки мероприятий по их предупреждению; 3.3. Методами и средствами теоретического и экспериментального исследований технологических процессов при бурении скважин;

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.8.1	Особенности бурения в мерзлоте	А	Б1.Б.14 Введение в профессию; Б1.Б.28 Основы бурения скважин; Б1.Б.29 Буровзрывные работы	Б.1.В.ОД.2 Бурение скважин на воду; Б.1.В.ОД.4 Буровые машины и механизмы; Б1.В.ОД.5 Эксплуатация и ремонт геологоразведочного оборудования Б.1.В.ОД.8 Оптимизация и автоматизация в геологоразведочном производстве

1.4. Язык преподавания: Русский.

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.8.2 Минерально-сырьевая база Российской Федерации
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: освоение студентами знаний об особенностях структуры минерально-сырьевой базы России, состоянии обеспеченности экономики страны запасами разнообразных полезных ископаемых, использовании минерально-сырьевой базы и перспективных направлениях ее развития.

Задачи - формирование у студентов представлений об особенностях структуры, преимуществах и недостатках имеющейся в стране минерально-сырьевой базы; развитие способности целенаправленно вести поиск путей решения проблем сырьевых отраслей экономики России; формирование у студентов современных взглядов на причины и пути преодоления имеющегося дефицита некоторых видов минерального сырья.

Краткое содержание дисциплины: В курсе Б1.В.ДВ.8.2 Минерально-сырьевая база Российской Федерации рассматриваются особенности российской МСБ топливно-энергетического, рудного и нерудного сырья. Анализируются качественные и количественные характеристики МСБ различных полезных ископаемых, ее региональная структура и перспективы развития, обеспеченность экономики страны конкретными видами минерального сырья, структура добывающих и перерабатывающих отраслей. Обсуждаются преимущества и недостатки российской МСБ различных видов сырья в сравнении с зарубежными, а также место России среди мировых экспортеров и импортеров минерального сырья. Оцениваются перспективы развития минерально-сырьевой базы страны, основные проблемы и пути их решения.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПСК-3.18 способностью обеспечивать разработку и внедрение экологоохранных технологий, имеющих минимальные экологические последствия для недр и окружающей среды УК-8 Способностью использовать знания горно-геологических условий регионов Северо-Востока России и Арктических регионов мира	Знать: состояние минерально-сырьевой базы России, ее структуру и важнейшие характеристики, основные проблемы ее совершенствования, пути и методы их решения; Уметь: на уровне страны, региона, добывающей компании вырабатывать ответственные и обоснованные решения о направлении развития минерально-сырьевой базы, собирать и анализировать геологическую, экономическую и другую информацию, необходимую для планирования ее развития, воспроизводства минерально-сырьевой базы России в объемах, необходимых для удовлетворения потребностей российской экономики. Владеть: навыками анализа обеспеченности минерально сырьевыми ресурсами, а также проблем в развитии минерально-сырьевой базы России и перспектив ее совершенствования.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.8.2	Минерально-сырьевая база Российской Федерации	А	Основы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

1.4. Язык преподавания: Русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.9.1 Бурение скважин на шельфе
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Курс профессиональной подготовки по дисциплине «Бурение скважин на шельфе» направлен на получение слушателями основных знаний в области бурения скважин на море. Цель преподавания дисциплины состоит в приобретении ими знаний об основах теории, технических средствах и особенностях выполнения основных технологических операций при сооружении нефтяных и газовых скважин на шельфе, обеспечивающих поиск, разведку и эксплуатацию.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-10 ведением поиска и оценки возможности внедрения компьютеризированных систем (включая реализацию программного обеспечения, графического моделирования) для управления технологиями геологической разведки; ПК-11 владением современными технологиями автоматизации проектирования систем и их сервисного обслуживания; ПК-23 внедрением автоматизированных систем управления (АСУ) в технологический процесс, с учетом новейших достижений по совершенствованию форм и методов организации высокопроизводительного труда в подразделениях предприятий, выполняющих геологическую разведку; ПСК-3.3 способностью разрабатывать технологические процессы геологической разведки и корректировать эти процессы в зависимости от изменяющихся горно-	знать: - мировые запасы УВ на шельфе. Основные месторождения нефти и газа на шельфах зарубежных стран. Перспективы нефтегазоносности шельфа; - основные научно-технические достижения в области освоения месторождений нефти и газа на шельфе мира и России. - классификацию морских буровых установок. Их применение в зависимости от условий на шельфе. - современное состояние техники и технологии строительства скважин на акваториях; - правила безопасной эксплуатации нефтегазопромысловых объектов на море. уметь: - выбирать для конкретных условий разработки шельфового нефтегазового месторождения оптимальные технические и технологические решения; - описывать особенности и распознавать сложившиеся технологические системы. - грамотно обосновывать и рассчитывать рациональные конструкции скважин в соответствии с их назначением и конкретными геолого-техническими условиями бурения; - выбирать методы вскрытия, освоения и опробования продуктивных горизонтов. владеть: - современной методологией проектирования разработки шельфовых месторождений нефти и газа - навыками анализа эффективности реализации и модернизации сложившейся технологической системы. - представлением об осложнениях в процессе бурения скважин с плавучих буровых средств и морских стационарных платформ;

геологических условий и поставленных геологических и технологических задач;	- информацией о достижениях науки и техники, передовом отечественном и зарубежном опыте в строительстве нефтяных и газовых скважин на море.
---	---

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.9.1	Бурение скважин на шельфе	9	Геология нефти и газа; Основы нефтегазового дела	Технология бурения нефтяных и газовых скважин в осложненных условиях

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.9.2 Геолого-технологические исследования нефтяных и газовых скважин
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Целью освоения дисциплины «Геолого-технологические исследования нефтяных и газовых скважин» является формирование у студентов профессиональных компетенций, необходимых для осуществления деятельности связанной исследованиями содержания, состава и свойств пластовых флюидов и горных пород в циркулирующей промывочной жидкости, а также характеристик и параметров технологических процессов на различных этапах строительства скважин с привязкой результатов исследований ко времени контролируемого технологического процесса и к разрезу исследуемой скважины.

Краткое содержание дисциплины: Геологические основы предмета. Термины и определения. Пластовые давления и температуры, отклонение от нормы. Проектирование конструкции скважины в заданных условиях. Заканчивание скважин. Геологическое и геофизическое изучение разреза в скважине. Предупреждение осложнений и аварийных ситуаций. Вскрытие продуктивных горизонтов. Методы увеличения нефтеотдачи.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-5 выполнением разделов проектов и контроль за их выполнением по технологии геологоразведочных работ в соответствии с современными требованиями промышленности; ПК-8 прогнозированием потребностей в высоких технологиях для более профессионального составления технических проектов на геологическую разведку УК-8 Способностью использовать знания горно-геологических условий регионов Северо-Востока России и Арктических регионов мира	знать: - место дисциплины «Геолого-технологические исследования нефтяных и газовых скважин» в комплексе геологических наук нефтегазовой сферы. Основные термины и определения; - принципиальные различия флюидов (нефти, газа, воды) по физическим параметрам и влияние пористости и флюидонасыщенности на физические свойства коллекторов; - разновидности конструкций нефтегазовых скважин и принципы их проектирования; - способы заканчивания скважин в зависимости от геолого-промысловых характеристик разреза; - методы увеличения нефтеотдачи; - использовать достижения мировой науки в области ГТИ для постоянного самообучения и повышения своей конкурентоспособности на рынке услуг нефтегазовой сферы. уметь: - пользоваться основами литологического расчленения и корреляции разреза; - выделять в разрезе потенциальные зоны осложнений в виде АВПД (АНПД, ГНВП), провалов или захватов бурового инструмента, потерь бурового раствора; - составлять проект на производство геолого-технологических исследований нефтяных и газовых скважин;

	- проектировать конструкцию нефтегазовой скважины для существующих геолого-промысловых условий; - найти необходимую информацию по ГТИ из фондовых, опубликованных источников, в том числе электронных; - использовать достижения мировой науки в области ГТИ для постоянного самообучения и повышения своей конкурентоспособности на рынке услуг нефтегазовой сферы. владеть: - способностью анализировать полученную в процессе обучения информацию; - навыками использования данных ГТИ для интерпретации материалов геофизических исследований скважин и контроля разработки месторождений углеводородов; - приемами оценки значений геолого-технологических параметров для оперативного реагирования на вход в зону АВПД (АНПД, ГВНП) и предупреждения аварийных ситуаций, связанных с ним; - навыками составления проекта геолого-технологических исследований при решении конкретных геологических и технологических задач в нефтегазовой сфере;
--	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.9.2	Геолого-технологические исследования нефтяных и газовых скважин	9	Разработка и эксплуатация нефтегазовых месторождений; Бурение нефтяных и газовых скважин	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты; Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

1.4. Язык преподавания: Русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ОД.1 «Бурение скважин на твердые полезные ископаемые»
Трудоемкость 7 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: приобретение студентами знаний в области бурения скважин, изучение техники и технологии бурения разведочных скважин на полезные ископаемые, включающее анализ процессов бурения скважины и методы принятия решений по оптимальному управлению процессом сооружения скважины.

Краткое содержание дисциплины: классификация буровых скважин, оборудование для бурения скважин; технология колонкового бурения скважин на твердые полезные ископаемые; аварии и осложнения при бурении разведочных скважин; основы проектирования бурения скважин; прогрессивные способы бурения скважин.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (базовый уровень (хорошо, D))
ПК-7 способностью разрабатывать производственные проекты для проведения геологоразведочных работ	Знать: основные производственные процессы, представляющие единую составляющую технологии геологической разведки. Основы проектирования горно-буровых работ с учетом производственных данных.
	Уметь: в зависимости от горно-геологических условий и рациональных возможностей геологоразведочного процесса корректировать технико-технологические процессы при разработке проекта буровых работ.
	Владеть: навыками разработки производственных проектов для проведения геологоразведочных работ с использованием современных технологий горно-буровых работ.
ПСК-3.2 умением на всех стадиях геофизических и горно-буровых работ (планирование, проектирование, экспертная оценка, производство, управление) выявлять производственные процессы и отдельные операции, первоочередное совершенствование технологии выполнения которых обеспечит максимальную эффективность деятельности предприятия	Знать: основные производственные процессы, представляющие единую составляющую технологию бурения скважин.
	Уметь: в зависимости с технико-технологическими возможностями производственной отрасли корректировать технологические процессы с учетом рациональной ситуации бурового процесса.
	Владеть: навыками руководства производственными процессами (бурение скважин, СПО, ликвидация скважин) с применением современной технологии и техники бурения скважин.
ПСК-3.7 готовностью выполнять разделы проектов на технологии геологической разведки в	Знать: современные производственные требования к технике и технологии бурения скважин
	Уметь: обеспечивать максимальное соответствие технической оснащенности и обслуживание к предъявляемым требованиям.

соответствии с современными требованиями промышленности	Владеть: методами оценки технологических рисков профессионального отбора, обучения и проверки значений персонала.
ПСК-3.12 способностью находить и внедрять мероприятия, обеспечивающие повышение производительности технологий геологической разведки	Знать: современные способы бурения скважин на твердые полезные ископаемые и их область применения
	Уметь: анализировать и выявить основные технико-технологические недостатки.
	Владеть: способностями обосновать и оптимизировать на профессиональном уровне новые технологии и техники разведочного бурения скважин.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ОД.1	Бурение скважин на твердые полезные ископаемые	5,6	Б1.Б.8 Введение в профессию; Б1.Б.27 Основы бурения скважин; Б1.Б.37 Буровзрывные работы	Б.1.В.ОД.2 Бурение скважин на воду; Б.1.В.ОД.4 Буровые машины и механизмы; Б.1.В.ОД.7 Особенности бурения в мерзлоте; Б.1.В.ОД.9 Автоматизация технологических процессов; Б.1.В.ОД.10 Оптимизация технологических процессов;

1.4. Язык преподавания: Русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ОД.10 Электрооборудование и электроснабжение
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: приобретение студентами базовых знаний в области электрооборудования и электрификации промышленных предприятий.

Краткое содержание дисциплины: Основные сведения об электричестве; Источники электрического тока; Трёхфазные электрические цепи; Передача электроэнергии; Трансформаторы; Электродвигатели; Электрооборудование промышленных предприятий; Электробезопасность

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-12 умением выявлять объекты для улучшения технологии и техники геологической разведки;	Знать: Особенности эксплуатации электрооборудования в геологоразведочных предприятиях; основное электрооборудование электрических станций и подстанций; Уметь: анализировать производственные ситуации Владеть: методами поисков информации и работы с научной литературой
ПСК-3.11 способностью осуществлять разработку и реализацию программного обеспечения для исследовательских и проектных работ в области создания современных геофизических и горно-буровых технологий	Знать: основное электрооборудование электрических станций и подстанций; правила технической эксплуатации Уметь: использовать информационные технологии для развития профессиональных навыков; Владеть: практическими навыками расчета электрических сетей
ПСК-3.17 способностью разрабатывать планы и программы организации инновационной деятельности на предприятии, осуществлять технико-экономическое обоснование инновационных проектов	Знать: значение рациональной эксплуатации электрических сетей для электроснабжения промышленных предприятий; правила электробезопасности Уметь: применять теоретические знания в решении практических профессиональных задач; работать с технической документацией, руководящими нормативными документами Владеть: навыками обеспечения надежной и безопасной работы электрооборудования на производственных участках

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ОД.10	Электрооборудование и электроснабжение	5	Физика	Эксплуатация и ремонт геологоразведочного оборудования; Оптимизация и автоматизация в геологоразведочном производстве

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ОД.11 Бурение нефтяных и газовых скважин
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Целью освоения дисциплины является теоретическое освоение основных разделов методов буровых работ и понимание возможностей и роли бурения скважин при решении геологических задач по разведке месторождений. Освоение дисциплины направлено на приобретение знаний об основах бурения различными способами и на приобретение навыков геологической обработки и интерпретации данных бурения.

Краткое содержание дисциплины: классификация; конструкции; принцип действия; основные параметры машин и оборудования для бурения нефтегазовых скважин; особенности рабочих процессов машин и оборудования, методы расчета их эксплуатационных параметров.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-5 выполнением разделов проектов и контроль за их выполнением по технологии геологоразведочных работ в соответствии с современными требованиями промышленности; ПК-31 способностью управлять программами освоения новой продукции и технологии; ПСК-3.5 способностью разрабатывать производственные проекты для проведения геофизических и горно-буровых работ; ПСК-3.7 готовностью выполнять разделы проектов на технологии геологической разведки в соответствии с современными требованиями промышленности	Знать: технологию и оборудование для крепления стенок скважины; методы и средства для прогнозирования и диагностики степени осложнённости бурения скважин; зоны, несовместимые по условиям бурения; конструкции скважин; способы цементации обсадных колонн; режимы бурения; влияние параметров режима бурения на механическую скорость проходки; обустройство забоев при первичном вскрытии продуктивных пластов; свойства буровых растворов; принципы их регулирования и контроля в полевых условиях; технику безопасности проведения буровых работ и меры экологической защиты окружающей среды. Уметь: определять категории пород по буримости; рассчитывать необходимые параметры бурового раствора; определять в разрезе зоны, опасные по осложнениям при бурении; выбирать конструкцию скважин, вид привода и тип буровой установки; необходимый объём бурового и цементного раствора; строить профиль ствола скважины и определять положение забоя скважины относительно проектной точки входа в продуктивный пласт; устранять осложнения и аварийные ситуации на скважине; оформлять необходимую техническую и технологическую документацию в соответствии с действующими нормативными документами Владеть: навыками организации буровых работ разного типа (опорные, параметрические, структурные, поисково-оценочные и эксплуатационные скважины); приемами первичной обработки полевого материала и методами расчета конструкции скважины; навыками самостоятельно и обоснованно выбирать для заданных горно-геологических условий бурения скважины технологическое оборудование.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ОД.1 1	Бурение нефтяных и газовых скважин	6	Б1.Б28. Основы бурения скважин	Б1.В.ДВ.9. Бурение скважин на шельфе

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ОД.12 Тампонажные смеси

Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: Целями освоения дисциплины (модуля) **Б1.В.ОД.12 Тампонажные смеси** являются: приобретение студентами знаний в области бурения скважин, изучение техники и технологии бурения разведочных скважин на полезные ископаемые, включающее анализ процессов бурения скважины и методы принятия решений по оптимальному управлению процессом сооружения скважины.

Краткое содержание дисциплины: Классификация буровых скважин, оборудование для бурения скважин; технология колонкового бурения скважин на твердые полезные ископаемые; аварии и осложнения при бурении разведочных скважин; основы проектирования бурения скважин; прогрессивные способы бурения скважин.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-5 выполнением разделов проектов и контроль за их выполнением по технологии геологоразведочных работ в соответствии с современными требованиями промышленности ПСК-3.17 способностью разрабатывать планы и программы организации инновационной деятельности на предприятии, осуществлять технико-экономическое обоснование инновационных проектов	Знать: Основные виды машин и механизмов, используемые при бурении скважин; Технологии буровых работ; Правила безопасности при решении профессиональных задач; технологические сложности при бурении, обусловленные петрофизическими, геокриологическими и гидрогеологическими условиями при различных технологических схемах сооружения скважин; технологические особенности сооружения скважин в геокриолитозоне при различных технологиях бурения; особенности эксплуатации бурового оборудования, инструментов и принадлежностей при низких атмосферных температурах; Уметь: Выбирать технологии буровых работ при решении геологических задач; Выбирать способы и проводить опробование полезных ископаемых и вмещающих их пород; Обрабатывать полученную в процессе проведения работ информацию с составлением отчета по проведенным работам; Применять компьютерные программы для обработки информации; Собирать и обрабатывать фондовую и опубликованную техническую и экономико-производственную информацию; применять имеющиеся знания в производственно-технологической, организационно-управленческой, проектно-конструкторской и научно-исследовательской деятельности; учитывать специфические особенности геокриолитозоны при проектировании, сооружении и эксплуатации скважин различного назначения. Владеть: Методами управления технологическими процессами при бурении; Методами осуществления технического контроля и технического обслуживания бурового оборудования; Методами анализа причин возникновения осложнений и аварий при бурении, разработки мероприятий по их предупреждению; Методами и средствами

ПСК-3.18 способностью обеспечивать разработку и внедрение экологоохранных технологий, имеющих минимальные экологические последствия для недр и окружающей среды	теоретического и экспериментального исследований технологических процессов при бурении скважин; Методами разработки технической и технологической документации на модернизацию и созданию новых технологий и технических средств бурения скважин; Методами инженерно-геологических исследований для строительства зданий и сооружений; методами разработки организационных программ и анализа их выполнения; основными понятиями по технологии проектирования бурения скважин в геокриолитозоне; методами теоретического и экспериментального исследования.
---	---

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ОД.1 2	Тампонажные смеси	А	Б1.Б.8 Введение в профессию; Б1.Б.27 Основы бурения скважин;	Б.1.В.ОД.2 Бурение скважин на воду; Б.1.В.ОД.4 Буровые машины и механизмы; Б.1.В.ОД.7 Особенности бурения в мерзлоте;

1.4. Язык преподавания: Русский.

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ОД.13 Разработка и эксплуатация нефтегазовых месторождений
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Целью дисциплины «Разработка и эксплуатация нефтегазовых месторождений» является приобретение студентами знаний в области разработки и эксплуатации нефтегазовых месторождений, также предусмотрено изучение технологии разработки и эксплуатации месторождений углеводородов на основе согласования работы элементов добывающей системы, современных и перспективных методов разработки месторождений с трудноизвлекаемыми запасами, методов интенсификации добычи нефти, оптимизации работы скважинного оборудования в осложненных условиях эксплуатации.

Краткое содержание дисциплины: Геолого-физическая характеристика месторождений нефти и газа (Коллекторы и их характеристика, состав и свойства пластовых флюидов, состояние жидкостей и газов в пластовых условиях). Запасы нефти и газа в залежах, коэффициент их извлечения. Разработка нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождений (режимы, системы, стадии). Источники пластовой энергии и режимы работы нефтяных и газовых залежей. Поддержание пластового давления и методы увеличения нефтеотдачи пластов. Сбор и подготовка нефти и газа на промыслах. Основные проектные документы по разработке нефтяных месторождений. Охрана окружающей среды и недр при разработке нефтяных и газовых месторождений.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине Б1.В.ОД.13 Разработка и эксплуатация нефтегазовых месторождений
ПК-12 умением выявлять объекты для улучшения технологии и техники геологической разведки; ПСК-3.1 способностью профессионально отслеживать тенденции и направления развития эффективных технологий геологической разведки, проявлять профессиональный интерес к развитию смежных областей; ПСК-3.7 готовностью выполнять разделы проектов на технологии геологической разведки в соответствии с современными требованиями промышленности	Знать: – геолого-физические особенности месторождений нефти и газа; – энергетическую характеристику пластовых и углеводородных систем; – технологии и оборудование для фонтанной эксплуатации скважин; – основные способы механизированного подъема жидкости из скважин; – принципиальное устройство основных видов глубинно-насосного и наземного оборудования скважин; – методики гидродинамических исследований скважин; – технологии воздействия на призабойные зоны скважин и залежи нефти и газа с целью интенсификации притока; – способы предупреждения и борьбы с осложнениями при эксплуатации нефтяных и газоконденсатных скважин; – основы проектирования разработки нефтяных и газовых скважин; - основные программные средства, применяемые при решении инженерных задач эксплуатации скважин в нефтегазовых компаниях России и зарубежных стран. Уметь:

ПСК-3.9 способностью находить, анализировать и перерабатывать информацию, используя современные информационные технологии	- выбирать наиболее рациональную систему разработки нефтегазовых месторождений - проводить анализ и систематизацию информации, полученной в процессе эксплуатации скважин; - проводить анализ и систематизацию информации, полученной в процессе разработки Владеть: - основами обоснования способов разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений; - основами проведения анализа разработки нефтяных и газовых месторождений; - методами расчета и определения рисков при разработке нефтяных и газовых месторождений; - методами использования норм и правил рационального использования природных ресурсов.
---	---

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ОД.13	Разработка и эксплуатация нефтегазовых месторождений	8	Б1.Б.28. «Основы бурения скважин»; Б1.Б.34. «Геофизические исследования скважин»	Б1.В.ДВ.7.2 «Основы нефтегазового дела»

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ОД.2 Бурение скважин на воду
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: приобретение студентами знаний в области бурения скважин на воду, ознакомление студентов с методикой проектирования и особенностями сооружения гидрогеологических, водозаборных и других скважин, предназначенных для изучения, поисков, разведки и использования подземных вод.

Краткое содержание дисциплины: понятие подземные воды; типы, назначение и характеристика буровых скважин на воду; способы бурения скважин на воду; конструкции водозаборных скважин; оборудование для бурения скважин на воду; крепление скважин на воду; вскрытие и освоение водоносных горизонтов; фильтры водозаборных скважин; ремонт и восстановление водоотдачи водозаборных скважин.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-5 выполнением разделов проектов и контроль за их выполнением по технологии геологоразведочных работ в соответствии с современными требованиями промышленности	Знать: современные производственные требования к технике и технологии бурения скважин на воду; основные производственные процессы, представляющие единую составляющую технологию бурения скважин на воду
	Уметь: в зависимости с технико-технологическими возможностями производственной отрасли корректировать технологические процессы с учетом рациональной ситуации и обеспечивать максимальное соответствие технической оснащенности и обслуживание к предъявляемым требованиям.
	Владеть: навыками руководства производственными процессами (бурение скважин, СПО, ликвидация скважин) с применением современной технологии и техники; методами оценки технологических рисков профессионального отбора, обучения и проверки значений персонала.
ПСК-3.6 способностью прогнозировать потребности в высоких технологиях для более профессионального составления технических проектов на геофизические и горно-буровые работы	Знать: на уровне бурового мастера - устройство и принцип работы основных узлов бурового оборудования.
	Уметь: обеспечить техническое обслуживание всего оборудования и КИП при бурении скважин на воду.
	Владеть: навыками ведения СПО, процесса механического бурения (в соответствии с рабочим проектом).
ПСК-3.12 способностью находить и внедрять мероприятия, обеспечивающие повышение производительности технологий геологической разведки	Знать: современные способы бурения скважин на воду и их область применения
	Уметь: анализировать и выявить основные технико-технологические недостатки.
	Владеть: способностями обосновать и оптимизировать на профессиональном уровне новые технологии и техники бурения скважин на воду.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ОД.2	Бурение скважин на воду	7	Б1.Б.8 Введение в профессию; Б1.Б.27 Основы бурения скважин; Б1.В.ОД.5 Эксплуатация и ремонт геологоразведочного оборудования	Б.1.В.ОД.6 Очистные агенты; Б.1.В.ДВ.5.1. Тампонажные смеси; 2 производственная практика; Государственная итоговая аттестация;

1.4. Язык преподавания: Русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ОД.3 Разрушение горных пород при проведении геологоразведочных работ
Трудоемкость 4 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Целью освоения дисциплины является обучение студентов современным представлениям об особенностях физики разрушения горных пород при проведении геологоразведочных и горных работ.

Краткое содержание дисциплины: общие сведения о методах разрушения и свойствах горных пород; теоретические основы механики разрушения горных пород; основные физико-механические свойства горных пород, определяющие их буримость; основные принципы механического разрушения горных пород при бурении; разрушение горных пород при вращательном способе бурения скважин; разрушение горных пород при вращательно-ударном, ударно-вращательном и ударном способах бурения; условия кернообразования и удаление пробуктов разрушения с забоя буримой скважины; разрушение горных пород взрывом.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-13 наличием высокой теоретической и математической подготовки, а также подготовки по теоретическим, методическим и алгоритмическим основам создания новейших технологических процессов геологической разведки, позволяющим быстро реализовывать научные достижения, использовать современный аппарат математического моделирования при решении прикладных научных задач; ПК-22 выполнением разработки и осуществления контроля технологических процессов геологической разведки ПСК-3.1 способностью профессионально отслеживать тенденции и направления развития	Знать: Физико-механические свойства горных пород; Основные принципы и закономерности механического разрушения горных пород при бурении скважин; Условия кернообразования и удаления продуктов разрушения из забоя скважины в процессе бурения; Особенности бурения скважин в условиях многолетней мерзлоты; закономерности разрушения горных пород при их динамическом нагружении; физику процесса разрушения пород буровыми инструментами при вращательном, вращательно-ударном, ударно-вращательном и шарошечном способах бурения; способы и особенности очистки скважины от продуктов разрушения Уметь: Определять оптимальную технологию и технику бурения скважин основываясь на физико-механические свойства горных пород и условия окружающей среды; Рассчитывать оптимальные параметры режима бурения основываясь на физико-механические свойства горных пород; Владеть (методиками): Определения физико-механических свойств горных пород; Рассчета оптимальных режимных параметров бурения скважин; Владеть практическими навыками расчета оптимальных параметров режима бурения

эффективных технологий геологической разведки, проявлять профессиональный интерес к развитию смежных областей	
---	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ОД.3	Разрушение горных пород при проведении геологоразведочных работ	5, 6	Б1.Б.8. Физика; Б1.Б.23 Физика горных пород; Б1.Б.28 Основы бурения скважин; Б1.Б.10 Механика; Б1.Б.29 Буровзрывные работы; Б1.В.ОД.1 Бурение скважин на твердые полезные ископаемые	Б1.В.ОД.4. Буровые машины и механизмы; Б1.В.ОД.7. Направленное бурение; Б1.В.ДВ.2.1. Физические процессы при бурении; Б1.В.ДВ.8.1. Особенности бурения в мерзлоте

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ОД.4 «Буровые машины и механизмы»
Трудоемкость 7 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины.

Цель освоения: Создание новых буровых установок, поиски новых эффективных способов бурения, совершенствование существующих технических средств и технологий.

Краткое содержание дисциплины: Устройства, технические характеристики, расчеты параметров, настройка, регулировка и обслуживание бурового оборудования.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПСК-3.5 способностью разрабатывать производственные проекты для проведения геофизических и горно-буровых работ ПСК-3.6 способностью прогнозировать потребности в высоких технологиях для более профессионального составления технических проектов на геофизические и горно-буровые работы ПСК-3.12 способностью находить и внедрять мероприятия, обеспечивающие повышение производительности технологий геологической разведки ПК-12 умением выявлять объекты для улучшения технологии и техники геологической разведки	Знать: историю развития и современное состояние буровой техники в России и за рубежом; принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности разрабатываемых и используемых технических средств, материалов и их свойства; правила эксплуатации, обслуживания и ремонта буровых машин и механизмов; основные технологические схемы и технические средства, используемые при бурении скважин; основные правила и порядок проектирования буровых машин и механизмов. Уметь: управлять действующими технологическими процессами при бурении скважин; осуществлять технический контроль и техническое обслуживание бурового оборудования; разрабатывать техническую документацию по соблюдению технологической дисциплины в условиях действующего производства. Владеть: методами анализа причин возникновения осложнений и аварий при бурении скважин и разработкой мероприятий по их предупреждению; основными принципами производства при проведении буровых работ; разработкой технических заданий на модернизацию и создание новых эффективных технических средств для бурения скважин; использовать пакеты прикладных профессиональных программ при расчете различных элементов буровой установки;

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ОД.4	Буровые машины и механизмы	6-7	Б1.Б.11 Математика, Б1.Б15 Механика	Б1.В.ОД.5 Эксплуатация и ремонт геологоразведочного оборудования

1.4. Язык преподавания: Русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ОД.5 «Эксплуатация и ремонт геологоразведочного оборудования»
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: Является получение знаний по эксплуатации, обслуживанию и ремонту геологоразведочного оборудования и восстановлению изношенных деталей.

Краткое содержание дисциплины: Устройства, технические характеристики, ремонт, настройка, регулировка и обслуживание бурового оборудования.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПСК-3.6 способностью прогнозировать потребности в высоких технологиях для более профессионального составления технических проектов на геофизические и горно-буровые работы ПСК-3.10 способностью обработки полученных результатов, анализа и осмысления их с учетом имеющегося мирового опыта, готовностью представлять результаты работы, обосновывать предложенные решения на высоком научно-техническом и профессиональном уровне ПК-12 умением выявлять объекты для улучшения технологии и техники геологической разведки	Знать: о методах восстановления изношенных деталей; о технологии ремонта механизмов и узлов; о структуре ремонтных подразделений; основные термины, применяемые при эксплуатации и ремонте геологоразведочного оборудования; принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности используемых технических средств, материалов и их свойства; Уметь: выбирать оптимальный режим технологического обслуживания и ремонта геологоразведочной техники; организовывать службу технического обслуживания и ремонта геологоразведочной техники при малых затратах и с большой эффективностью; проводить техническое обслуживание и ремонт геологоразведочного оборудования; рентабельно эксплуатировать геологоразведочную технику; Владеть: основными понятиями по эксплуатации, обслуживанию и ремонту геологоразведочного оборудования; методами экономически эффективного технического обслуживания и ремонта; способами организации эффективной структуры ремонтной службы.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
<u>Б1.В.ОД.5</u>	Эксплуатация и ремонт геологоразведочного оборудования	8	Б1.В.ОД.4 Буровые машины и механизмы, Б1.Б.15 Механика	Б1.Б.27 Бурение скважин на твердые полезные ископаемые

1.4. Язык преподавания: Русский.

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ОД.6 Очистные агенты
Трудоемкость 4 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: привить будущим специалистам глубокие знания, позволяющие в конкретных геолого-технических условиях бурения самостоятельно и творчески решать вопросы, связанные с удалением продуктов разрушения из скважин и надежным разобщением вскрываемых ими пластов, добиваясь выполнения поставленных геолого-технических задач с наименьшими затратами средств и времени, не нанося при этом ущерба окружающей природной среде.

Краткое содержание дисциплины: основные принципы подбора, приготовления и контроля буровых технологических жидкостей под различные геолого-технологические условия при строительстве скважин на нефть и газ.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПСК-3.1 способностью профессионально отслеживать тенденции и направления развития эффективных технологий геологической разведки, проявлять профессиональный интерес к развитию смежных областей ПСК-3.2 умением на всех стадиях геофизических и горно-буровых работ (планирование, проектирование, экспертная оценка, производство, управление) выявлять производственные процесс и отдельные операции, первоочередное совершенствование технологии выполнения которых обеспечит максимальную эффективность деятельности предприятия	<i>Знать:</i> - виды очистных агентов, общие сведения о структуре горных пород; - свойства и характеристики очистных агентов; - функции, назначение и классификацию буровых растворов; - состав и свойства технологических жидкостей, их регулирование; - материалы и химические реагенты, применяемые при бурении скважин, их классификацию; - рецептуры технологических жидкостей; - принципы выбора очистного агента для определенных условий бурения; - методы приготовления и очистки бурового раствора, газообразных агентов и т.д. - область применения и достоинства газообразных агентов, газожидкостных смесей и буровых растворов. <i>Уметь:</i> - определять основные, специальные показатели газообразных агентов, газожидкостных смесей и буровых растворов; - направленно регулировать характеристики очистных агентов; - выполнять технологические расчеты при бурении скважин; - осуществлять подбор очистного агента для конкретных условий строительства скважин; - осуществлять подбор бурового оборудования, задействованного при промывке или продувке скважин (буровых насосов, ГЗД) и установления режимов его работы по интервалам бурения;

	- организовывать контроль и регулирование свойств очистных агентов при бурении скважин; - выполнять анализ эффективности промывки скважин и используемого при этом оборудования и предлагать оптимальные методы ее повышения; <i>Владеть:</i> - методикой сбора исходных данных для проектирования строительства скважин в соответствии с нормами промышленной безопасности; - методикой расчета промывки или продувки скважин; - методикой испытания технологических жидкостей на соответствие требованиям ГОСТ или других РД - методами отбора проб технологических жидкостей для испытаний на соответствие требованиям РД. <i>Владеть практическими навыками:</i> - расчета оптимальных параметров режима бурения скважин, - применения необходимых оборудования, приборов в геологоразведочном производстве.
--	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ОД.6	Очистные агенты	9	Б1.Б.28 Основы бурения скважин; Б1.В.ОД.1 Бурение скважин на твердые полезные ископаемые	Б1.В.ОД.7. Направленное бурение; Б1.В.ДВ.2.1. Физические процессы при бурении; Б1.В.ДВ.8.1. Особенности бурения в мерзлоте

1.4. Язык преподавания: Русский язык.

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ОД.7 Направленное бурение
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины.

Цель освоения: Проведение теоретических расчётов параметров компоновки нижней части бурильной колонны и выполнения индивидуальных расчетов оптимальных азимутов скважин; Освоение современных отклонителей, ориентаторов и инклинометров основных типов с их сборкой, разборкой и настройкой;

Краткое содержание дисциплины: Рассматриваются основные вопросы теории, техника и технологии направленного бурения и кернометрии применительно к бурению геологоразведочных скважин. Приводятся сведения о причинах и закономерностях искривления скважин, средствах и технологиях бурения скважин по заданным траекториям, технологиях и технических средствах искривления скважин, бурения многоствольных скважин, отбора ориентированного керна. Дается методика обоснования экономической эффективности направленного бурения. Приводятся примеры расчетов, основная терминология.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
выполнением разделов проектов и контроль за их выполнением по технологии геологоразведочных работ в соответствии с современными требованиями промышленности ПК-5 способностью разрабатывать производственные проекты для проведения геологоразведочных работ ПК-7	Знать: - историю развития и современное состояние буровой техники в России и за рубежом; - принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности разрабатываемых и используемых технических средств, материалов и их свойства; - правила эксплуатации, обслуживания и ремонта буровых машин и механизмов; Уметь: - управлять действующими технологическими процессами при бурении скважин; - осуществлять технический контроль и техническое обслуживание бурового оборудования; Владеть: - методами анализа причин возникновения осложнений и аварий при бурении скважин и разработкой мероприятий по их предупреждению; - основными принципами производства при проведении буровых работ.

способностью разрабатывать технологические процессы геологической разведки и корректировать эти процессы в зависимости от изменяющихся горно-геологических условий и поставленных геологических и технологических задач ПСК-3.3 способностью разрабатывать производственные проекты для проведения геофизических и горно-буровых работ ПСК-3.5	Знать: - основные технологические схемы и технические средства, используемые при бурении скважин; - основные правила и порядок проектирования буровых машин и механизмов. Уметь: - разрабатывать техническую документацию по соблюдению технологической дисциплины в условиях действующего производства. Владеть: - разработкой технических задания на модернизацию и создание новых эффективных технических средств для бурения скважин; - использовать пакеты прикладных профессиональных программ при расчете различных элементов буровой установки;
--	---

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ОД.7	Направленное бурение	9	Б1.Б.8 Введение в профессию; Б1.Б.27 Основы бурения скважин;	Б.1.В.ОД.4 Буровые машины и механизмы; Б.1.В.ОД.7 Особенности бурения в мерзлоте;

1.4. Язык преподавания: Русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ОД.8 Оптимизация и автоматизация в геологоразведочном производстве
Трудоемкость 5 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: овладение основными понятиями и навыками оптимизации геологоразведочных процессов, приобретение знаний по буровой контрольно-измерительной аппаратуре, по основам автоматики и техническим средствам автоматизации производственных процессов в бурении и горноразведочных работах.

Краткое содержание дисциплины. Дисциплина рассматривает следующие вопросы: Проектирование режимов бурения, основы математической статистики, планирование эксперимента, моделирование в геомеханике, основные понятия при бурении скважин, основы оптимизации режимов бурения, особенности оптимизации параметров при разных способах бурения, технология направленного бурения, эксплуатация скважин. Основы метрологии и средств автоматизации, методы построения автоматизированных систем, устройство и принципы действия КИП при бурении, правила эксплуатации автоматизированных систем.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-17 способность выполнять наукоемкие разработки в области создания новых технологий геологической разведки, включая моделирование систем и процессов, автоматизацию научных исследований; ПК-35 способность обеспечивать разработки и внедрения экологоохранных технологий, имеющих минимальные экологические последствия для недр и окружающей среды; ПСК-3.8 готовность осуществлять поиск и оценку возможности внедрения компьютеризированных систем (включая реализацию программного обеспечения, графического моделирования) для управления горно-буровыми технологиями; ПСК-3.17 способность разрабатывать планы и программы организации инновационной деятельности на предприятии, осуществлять технико-экономическое обоснование инновационных проектов.	<u>Знать:</u> – последовательность технологических операций при бурении скважин; – методы контроля технологических операций; – методы моделирования технологических процессов; – принципиальные схемы аппаратуры; – принципы работы датчиков; – технические возможности средств автоматики; – алгоритмы работы буровых регуляторов; – перспективы внедрения ЭВМ в процесс бурения скважин. <u>Уметь:</u> – выполнять инженерные расчеты по поиску оптимальных технологических задач; – применять методы математической статистики при оптимизации технологических процессов; – производить обработку материалов эксперимента и дать оценку результатов; – монтировать простую аппаратуру; – расшифровывать и проводить анализ диаграмм записи аппаратуры; – производить оценку полученной информации;

	– выбирать оптимальные параметры режимов бурения скважин. <u>Владеть:</u> – методами системного анализа при выборе оптимальных технологических задач бурового и горного производства; – способами принятия оптимальных решений по сравнительной оценке технико-технологических параметров используемого бурового и горного оборудования, технологических схем и приемов ведения геологоразведочных работ; – правилами технической эксплуатации аппаратуры и средств автоматики.
--	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ОД.8	Оптимизация и автоматизация в геологоразведочном производстве	9, А	Б1.Б.7 Математика Б1.Б.28 Основы бурения скважин Б1.В.ОД.9 Технология проведения горно-разведочных выработок Б1.В.ОД.4 Буровые машины и механизмы	Б3.Д.1 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ОД.9 Технология проведения горно-разведочных выработок
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: Технология проведения горноразведочных выработок являются формирование общекультурных и профессиональных компетенций в области технологий проведения горноразведочных выработок, направленных на поиски, разведку и эксплуатацию месторождений полезных ископаемых.

Краткое содержание дисциплины: Сведения о многолетней мерзлоте, рудных и россыпных месторождениях криолитозоны, особенности ведения горных работ в криолитозоне. Буровзрывные работы. Погрузка и транспортировка горной массы. Технология проведения вертикальных, наклонных, горизонтальных и открытых горных выработок.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-2 умением на всех стадиях геологической разведки (планирование, проектирование, экспертная оценка, производство, управление) выявлять производственные процессы и отдельные операции, первоочередное совершенствование технологии которых обеспечит максимальную эффективность деятельности предприятия; ПК-8 прогнозированием потребностей в высоких технологиях для более профессионального составления технических проектов на геологическую разведку ПСК-3.11 способностью осуществлять разработку и реализацию программного обеспечения для исследовательских и проектных работ в области создания современных геофизических и горно-буровых технологий	Знать: Способы и механизмы разрушения горных пород, уборки отбитой горной массы. Методы и способы производства взрывных работ. Способы поддержания и проветривания горно-разведочных выработок. Технологические схемы проходки открытых и подземных горно-разведочных выработок Уметь: Выбрать рациональные средства механизации основных производственных процессов (бурение шпуров и уборка и транспортирование горной массы). Выбрать и рассчитать рациональные паспорта буровзрывных работ и крепления горных выработок. Выполнить расчет вентиляции выработок. Выбрать рациональные технологические схемы проходки горно-разведочных выработок Владеть: Методами проектирования технологии проведения открытых и подземных горно-разведочных выработок Владеть практическими навыками: Методами расчета параметров буровзрывных работ, производительности горнопроходческих машин и проходческих комбайнов, организации проходческих работ при проведении горно-разведочных выработок.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ОД.9	Технология проведения горно-разведочных выработок	7	Б1.Б.25 Физика горных пород	Б1.Б.29 Буровзрывные работы

1.4. Язык преподавания:[русский].

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе Элективных дисциплин
по физической культуре и спорту
Трудоемкость без з.е. 328 ч.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Краткое содержание дисциплины: элективные дисциплины по физической культуре и спорту строятся на следующих разделах и подразделах программы:

- теоретическом, формирующем мировоззренческую систему научно-практических знаний и отношение к физической культуре;

- практическом, состоящем из двух подразделов: методико-практического, обеспечивающего овладение методами и способами физкультурно-спортивной деятельности для достижения учебных, профессиональных и жизненных целей личности и учебно-тренировочного, содействующего приобретению опыта, творческой практической деятельности, развития самостоятельности в физической культуре и спорте в целях достижения физического совершенства, повышения уровня функциональных и двигательных способностей, направленного формированию качеств и свойств личности;

- контрольном, определяющем дифференцированный и объективный учет процесса и результатов учебной деятельности студентов.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности и для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.4 Соответствие выбранных средств и методов укрепления здоровья, физического самосовершенствования показателям уровня физической подготовленности. УК-7.5 готовность к выполнению нормативных	Знать: особенности использования средств физической культуры для поддержания уровня физической подготовленности и укрепления здоровья; требования и нормативы Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса ГТО. Уметь: использовать средства физической культуры для оптимизации работоспособности и укрепления здоровья; выбирать доступные и оптимальные методики для поддержания уровня	Итоги промежуточной аттестации, контрольные упражнения.

		требований Всероссийског о физкультурно- спортивного комплекса ГТО	физической подготовленности и укрепления здоровья. Владеть (методиками): методикой выполнения физических упражнений и самоконтроля за состоянием своего здоровья Владеть практическими навыками: техникой выполнения нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса ГТО (по ступеням). двигательными навыками, повышающими функциональные возможности и физическую подготовленность для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	
--	--	---	---	--

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семе стр изуче ния	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	1, 3, 4, 5, 6	-	-

1.4. Язык преподавания: русский, английский (секции по мини-футболу)

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
ФТД.1 Вождение транспортных средств категории "С"
Трудоемкость 10 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: освоение рабочей профессии водитель транспортного средства категории "С"

Краткое содержание дисциплины: Рабочая учебная программа по предмету «Вождение транспортных средств категории "С"» разработана в соответствии с Примерными программами подготовки водителей транспортных средств различных категорий, утвержденными Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации и предназначена для подготовки водителей автотранспортных средств категории «С».

Рабочая программа включает в себя: пояснительную записку, тематический план, содержание программы, перечень средств обучения, список литературы.

На изучение предмета «Вождение» отводится 72 часа.

Рабочая программа предмета «Вождение» состоит из 2 разделов, включает в себя 10 практических заданий. В первом разделе реализуется программа первоначального обучения вождению. Во втором разделе осуществляется обучение практическому вождению в условиях реального дорожного движения.

Программа практического обучения составляется на основе требований к результатам освоения программы (профессиональной характеристики) водителя категории «С».

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-2 самостоятельным приобретением новых знаний и умений с помощью информационных технологий и использованием их в практической деятельности, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности; ПК-25 владением методами привязки на местности объектов геологоразведки в соответствии с проектом и геолого-технологической документацией; ПСК-3.1 способностью профессионально отслеживать тенденции и направления развития	Знать: назначение, расположение, устройство, принцип действия, работу и обслуживание сборочных единиц, относящихся к автотранспортным средствам категорий «С»; правила дорожного движения, основы управления автомобилем и безопасного движения; правила (для водителей) технической эксплуатации автомобилей; правила перевозки различных народнохозяйственных грузов, основные показатели работы автомобилей; признаки, причины, опасные последствия неисправностей, способы их обнаружения и устранения; порядок проведения технического обслуживания автомобилей и прицепов; правила хранения автомобилей в гаражах и на открытых стоянках; правила обкатки автомобилей (новых и после капитального ремонта); правила эксплуатации аккумуляторных батарей и автомобильных шин; влияние погодных условий на безопасность вождения автомобиля, способы предотвращения дорожно-транспортных происшествий;

эффективных технологий геологической разведки, проявлять профессиональный интерес к развитию смежных областей; ПСК-3.7 готовностью выполнять разделы проектов на технологии геологической разведки в соответствии с современными требованиями промышленности ПСК-3.13 владением методами привязки на местности геофизических объектов, буровых скважин и объектов горноразведочных работ в соответствии с проектом и геолого-технологической документацией	приемы оказания первой доврачебной помощи при несчастных случаях; правила заполнения первичных документов по учету работы автомобиля. Уметь управлять одиночными грузовыми автомобилями всех типов и марок, которые относятся к автотранспортным средствам категорий «С», в том числе при необходимости автомобилями с газобаллонными установками; управлять специальным оборудованием, установленным на автомобиле; заправлять автомобили топливом, смазочными материалами и охлаждающей жидкостью; оформлять путевые документы; проверять техническое состояние автомобиля и принимать его перед выездом на линию, сдавать автомобиль и ставить его на место по возвращении на автотранспортное предприятие; подавать автомобиль для погрузки и разгрузки; контролировать правильность погрузки, размещение и крепление груза в кузове автомобиля; устранять возникшие во время работы на линии эксплуатационные неисправности подвижного состава, не требующие разборки сборочных единиц.
--	---

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
ФТД.1	Вождение транспортных средств категории "С"	6		

1.4. Язык преподавания: русский язык

1. АННОТАЦИЯ

к программе практики

Б.2.У.1. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (геологическая)

Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения, краткое содержание, место и способы проведения практики

Цель освоения: Основной целью учебной геологической, ознакомительной практики является овладение студентами методами полевых наблюдений и камеральной обработки полученного материала. Главной принципиальной задачей практики является приобретение ряда навыков и умений при изучении экзогенных геологических процессов, а также закрепление теоретических знаний, полученных при изучении курса "Общая геология", «Минералогия и Петрография»

Краткое содержание практики: Во время прохождения практики студенты должны получить или закрепить следующие навыки и приемы полевых геологических исследований:

- по ведению полевой геологической документации;
- разбираться в последовательности напластования осадочных толщ;
- составлять послойное описание разрезов;
- уметь вести полевые геоморфологические наблюдения;
- уметь составить отчет в соответствии с инструктивными документами;
- приобрести навыки безопасной работы в полевых условиях.

Место проведения практики: Район Большого Якутска: береговые обнажения р.Лена в районе пристани Мохсоголлох, Табигинский мыс, Кангаласский мыс.

Способ проведения практики: Структура прохождения практики включает несколько этапов: организационного (подготовительного), полевого и камерального. Они объединены единой целью изучения геологического строения территории и расположенных на ней месторождений полезных ископаемых. Доставка студентов на место полевых исследований осуществляется автобусами. Аренда автобусов производится согласно, смете.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по практике
ОК-10 Способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций. ОПК-3 готовностью к работе в качестве руководителя подразделения, лидера группы сотрудников, формированием целей команды в многонациональном коллективе, в том числе и над междисциплинарными, инновационными проектами, принятием; ОК-7 способность к самоорганизации и самообразованию	Знать: правила первой помощи пострадавшим во время полевой учебной практики, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; геологическое строение осадочных толщ в береговых обнажениях р.Лена, в районе Большого Якутска. Уметь: оказывать первую помощь пострадавшему; вести полевой дневник, отбирать образцы, работать с геологическим компасом. Владеть: методами оказания первой помощи пострадавшим; практическими навыками ведения полевых исследований, геологических дневников и написания геологического отчета.

1.3. Место практики в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля), практики	для которых содержание данной дисциплины (модуля), практики выступает опорой
Б.2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (геологическая)	2	Общая геология; Минералогия и петрография	Региональная геология; Гидрогеология и инженерная геология.

1.4. Язык обучения: Русский

1. АННОТАЦИЯ

к программе практики

Б2.У.2 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (ознакомительная-буровая)

Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения, краткое содержание , место, способ и форма проведения практики

Цель освоения: ознакомление с техникой и технологией проведения геологоразведочных работ и закрепление теоретических знаний.

Краткое содержание практики: Практика состоит из трех этапов – подготовительный, производственный и заключительный. Подготовительный этап включает в себя прохождение техники безопасности при прохождении ознакомительно-буровой практики и знакомство с буровым инструментом и оборудованием. Производственный этап включает в себя ознакомление с особенностями эксплуатации и обслуживания буровых установок СКБ-4 и УРБ-2А2, знакомство с технологией бурения геологоразведочный скважин буровой установкой УРБ-2А2, а также с правилами отбора и укладки керна. На заключительном этапе студенты занимаются подготовкой отчета о прохождении ознакомительной практики.

Место проведения практики: Лаборатория разведочного бурения (г.Якутск, ул.Кулаковского, д.50, ауд.104-3); Буровой полигон СВФУ;

Способ проведения практики: Продолжительность ознакомительной буровой практики составляет 2 недели. Первую неделю практики студенты проходят в Лаборатории разведочного бурения в здании КТФ СВФУ. Во время обучения в лаборатории студенты знакомятся с правилами безопасности при проведении буровых работ (вводный инструктаж) и учатся работать с буровым инструментом и оборудованием, а также изучают устройство и принцип работы буровой установки СКБ-4.

Вторую половину практики студенты проходят на буровом полигоне СВФУ, где знакомятся с устройством буровой установки УРБ 2А2, наблюдают за процессом бурения скважин, учатся правилам отбора и укладки керна и особенностям эксплуатации и обслуживания оборудования буровой установки.

Форма проведения: дискретно

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по практике
ОПК-6 самостоятельным принятием решения в рамках своей профессиональной компетенции, готовностью работать над междисциплинарными проектами;	Знать: алгоритм поиска информации; Уметь: самостоятельно осуществлять информационный поиск; анализировать информацию полученную из литературных источников; Владеть: навыками самоорганизации и организации выполнения полученных заданий
ПК-6 выполнением правил безопасного труда и охраны окружающей среды на объектах геологоразведочных работ;	Знать: Правила безопасности при проведении буровых работ; Уметь: Правильно обращаться с буровым инструментом и оборудованием; Владеть: Практическими навыками безопасного ведения работ на буровой

ПСК-3.14 способностью управлять персоналом организации с учетом мотивов поведения и способов развития делового поведения персонала;	Знать: основы производственного менеджмента Уметь: работать в коллективе Владеть: практическими навыками управления персоналом
ПСК-3.15 владением приемами и методами работы с персоналом, методами оценки качества и результативности труда персонала;	Знать: приемы и методы работы с персоналом, методами оценки качества и результативности труда персонала Уметь: мотивировать коллектив на результативную работу Владеть: навыками мотивации и эффективной оценки работы персонала.
ПСК-3.19 способностью обеспечивать и умением создавать хороший морально-психологический климат в руководимом трудовом коллективе	Знать: способы создания позитивного настроения внутри коллектива Уметь: создавать хороший морально-психологический климат внутри коллектива; Владеть: практическими навыками решения конфликтов внутри коллектива; навыками эффективного распределения обязанностей между работниками

1.3. Место практики в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной практики	для которых содержание данной практики выступает опорой
Б2.У.2	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (ознакомительная-буровая)	2	Введение в профессию; История возникновения и развития бурового дела; Основы геодезии и топографии	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (буровая исследовательская); Основы бурения скважин

1.4. Язык обучения: русский

1. АННОТАЦИЯ

к программе практики

Б2.У.3 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (буровая исследовательская)

Трудоемкость 9 з.е.

1.1. Цель освоения, краткое содержание , место, способ и форма проведения практики

Цель освоения: ознакомление с техникой и технологией проведения геологоразведочных работ, закрепление теоретических знаний и получение практических навыков работы на буровой установке при бурении геологоразведочных скважин.

Краткое содержание практики: практика состоит из трех этапов - подготовительного, производственного и заключительного. Во время подготовительного этапа студенты проходят ТБ и изучают теоретическую часть подготовки машинистов буровой установки. Во время производственной части студенты под контролем руководителей знакомятся с буровой установкой УРБ-2А2 и учатся на практике проводить буровые работы в качестве машиниста и помощника машиниста буровой установки. Во время заключительной части студенты занимаются подготовкой и оформлением отчета о прохождении практики в котором они должны отразить особенности профессии машиниста буровой установки, технологию бурения скважин, составить проект скважины, написать об особенностях эксплуатации и обслуживания различного бурового оборудования в различных условиях и т.д.

Место проведения практики: Лаборатория разведочного бурения (г.Якутск, ул.Кулаковского, д.50, ауд.104-3); Буровой полигон СВФУ

Способ проведения практики: лекционные занятия; лабораторные работы; практические работы

Форма проведения: дискретно

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по практике
ПК-3 умением разрабатывать технологические процессы геологоразведочных работ и корректировать эти процессы в зависимости от поставленных геологических и технологических задач в изменяющихся горно-геологических и технических условиях;	Знать: Технику и технологию разведки месторождений полезных ископаемых; Уметь: Работать с технической документацией; Владеть: Практическими навыками составления ГТН
ПК-6 выполнением правил безопасного труда и охраны окружающей среды на объектах геологоразведочных работ;	Знать: Правила безопасности при проведении буровых работ; Уметь: Правильно обращаться с буровым инструментом и оборудованием; Владеть: Практическими навыками безопасного ведения работ на буровой
ПК-9 владением научно-методическими основами и стандартами в области геологоразведочных работ, умением их применять;	Знать: Основные этапы научного исследования; Методы исследования Уметь: Фиксировать и обрабатывать результаты научного исследования Владеть: Практическими навыками проведения научного исследования

ПК-16 осуществлением разработки и реализации программного обеспечения для исследовательских и проектных работ в области создания современных технологий геологической разведки;	Знать: основные возможности программных средств в области решения задач геологоразведки и добычи полезных ископаемых Уметь: применять полученные знания при дальнейшем изучении общепрофессиональных дисциплин и дисциплин специализации Владеть: навыками работы со специализированными программными продуктами
ПСК-3.4 способностью осуществлять выполнение проектов геологической разведки и управляет этими проектами в процессе их выполнения;	Знать: Этапы разработки проекта на геологоразведочные работы (ГРР) Уметь: Составлять проекты на ГРР Владеть: Практическими навыками составления проектно-сметной документации
ПСК-3.13 владением методами привязки на местности геофизических объектов, буровых скважин и объектов горноразведочных работ в соответствии с проектом и геолого-технологической документацией	Знать: методы топографо-геодезического и навигационного обеспечения геологоразведочных работ Уметь: пользоваться навигационным оборудованием Владеть: практическими навыками закрепления точек и линий на местности

1.3. Место практики в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной практики	для которых содержание данной практики выступает опорой
Б2.У.3	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (буровая исследовательская)	4	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (ознакомительная-буровая); Основы бурения скважин	Буровые машины и механизмы; Бурение скважин на твердые полезные ископаемые; Основы научных исследований

1.4. Язык обучения: русский

1. АННОТАЦИЯ
к программе практики
Б2.П.1 Практика по получению профессиональных умений
и опыта профессиональной деятельности
(1 производственная практика)
Трудоемкость 13 з.е.

1.1. Цель освоения, краткое содержание, место и способы проведения практики

Цель освоения: Основной целью практик студентов является приобретение навыков практической работы на производстве по выбранной специальности и закрепление знаний, полученных в процессе обучения в ВУЗе.

Задачи практики включают:

- получение и освоение одной из рабочих профессий по выбранной специальности;
- получение навыков практической работы в качестве помощника машиниста буровой установки: изучение технологии и организации работ выполняемых при бурении геологоразведочных, инженерных и нефтегазовых скважин, обслуживание и ремонт бурового оборудования и т.д.;
- получение навыков решения практических задач, связанных с регулированием и контролем режимов бурового процесса.

Краткое содержание практики: изучение общей схемы разработки и эксплуатации месторождения, основных требований к конструкции разведочных скважин, геофизических методов исследования скважин и контроля их технического состояния, технических характеристик, конструктивных особенностей буровых установок; техники безопасности при работе на буровых установках; технологического цикла бурения скважины.

Место проведения практики: Производственные объекты геологоразведочной отрасли

Способ проведения практики: выезд на производственные объекты предприятий геологоразведочной отрасли, самостоятельной научно-исследовательской работы, изучение организационной структуры геологоразведочного предприятия и приобретение навыков руководства одним из участков производства.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по практике
- способностью обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учетом имеющегося мирового опыта, представлением результатов работы, обоснованием предложенных решений на высоком научно-техническом и профессиональном уровне (ПК-15); - способностью профессионально отслеживать тенденции и направления развития эффективных технологий геологической разведки, проявлять профессиональный	Знать: -принципы планирования личного времени, способы и методы саморазвития и самообразования; основные закономерности взаимодействия общества и природы; основные виды услуг на экологическом рынке в рамках ВТО; -методы и средства защиты в чрезвычайных ситуациях на объектах геологоразведочного комплекса; требования промышленной, экологической безопасности и охраны труда на производственных объектах; - основные виды и содержание макетов производственной документации, перечень официальной сметно-проектной документации, используемой при проектировании скважин; - нормативно-технические документы;

интерес к развитию смежных областей (ПСК-3.1); - способностью разрабатывать технологические процессы геологической разведки и корректировать эти процессы в зависимости от изменяющихся горно-геологических условий и поставленных геологических и технологических задач (ПСК-3.3); - владением методами привязки на местности геофизических объектов, буровых скважин и объектов горноразведочных работ в соответствии с проектом и геолого-технологической документацией (ПСК-3.13); - владением приемами и методами работы с персоналом, методами оценки качества и результативности труда персонала (ПСК-3.15)	- методы выбора и обоснования бурового оборудования для сооружения скважин в различных геолого-технических условиях; Уметь: - самостоятельно овладевать знаниями и навыками их применения в профессиональной деятельности; оценивать экологические издержки в профессиональной деятельности; - использовать средства индивидуальной защиты на производственных объектах; - контролировать производственно-технологическую деятельность по бурению скважин, сбору и подготовке скважинной продукции; - работать в контакте с мастером; - использовать систему проектно-конструкторской документации для построения различных моделей; - осуществлять технический контроль и техническое обслуживание бурового оборудования; - разрабатывать техническую документацию по соблюдению технологической дисциплины в условиях действующего производства; - проводить анализ технических характеристик элементов технологического оборудования; Владеть (методиками): -навыками использования средств защиты при возникновении чрезвычайных ситуаций, в т.ч. и виртуальном; навыками оказания первой помощи при возникновении чрезвычайных ситуаций; - методами анализа современных событий и процессов в социально- политической сфере жизни общества, методами научного анализа при разработке курсовой и выпускной квалификационной работы; -методиками реализации на практике экологических требований безопасности; - навыками составления отчетов, обзоров, «суточных рапортов бурового мастера» и «заявки на материально-техническое обеспечение», опираясь на реальную ситуацию, составления отдельных разделов проектной, технологической и рабочей документации; -навыками оперативного выполнения требований рабочего проекта и ГТН; - навыками анализа результатов технологических расчетов с использованием ЭВМ; автоматизированными системами проектирования; -методами расчета основных эксплуатационных характеристик бурового оборудования; -методами регулирования и обслуживания технологического оборудования; - приёмами регулирования и выбора рациональных значений технологических параметров при бурении; Владеть практическими навыками:
---	--

	- выполнения работ по обслуживанию и текущему ремонту оборудования; - осуществления технологических процессов в бурении.
--	---

1.3. Место практики в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля), практики	для которых содержание данной дисциплины (модуля), практики выступает опорой
Б2.П.1	практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (1 производственная практика)	6	Б2.У.2 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (ознакомительная-буровая) Б2.У.3 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (буровая исследовательская) Б1.В.ОД.1. Бурение скважин на твердые полезные ископаемые	Б2.П.2 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (2 производственная практика) Б1.В.ОД.5 Эксплуатация и ремонт геологоразведочного оборудования

1.4. Язык обучения: русский

1. АННОТАЦИЯ
к программе производственной практики
Б2.П.2 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной
деятельности (2 производственная практика)
Трудоемкость 15 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: практические работы непосредственно на производственных объектах организации и предприятия, освоение практических навыков обслуживания и технической документации используемого бурового оборудования, безопасных приёмов выполнения технологических операций, порядка приёма и сдачи смены (вахты) и документального их оформления.

Краткое содержание дисциплины:

- ознакомление на производственных участках с основной деятельностью геологоразведочных предприятий и организаций;
- знакомство и овладение методикой всех проводимых мероприятий в организации по основным буровым работам;
- сбор необходимых материалов для написания и защиты отчета и выпускной квалификационной работы (дипломного проекта);

Место проведения практики:

2-я производственная практика проводится на горно-геологических предприятиях Республики Саха (Якутия): АО «Якутскгеология», АК «АЛРОСА», АО «Алмазы Анабара» и др., и за её пределами, в научно-исследовательских институтах республики, а также на базе СВФУ. Трудоемкость преддипломной практики, сроки проведения определяются учебным планом.

Способ проведения практики: выездная

Форма проведения: дискретно

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-3 умением разрабатывать технологические процессы геологоразведочных работ и корректировать эти процессы в зависимости от поставленных геологических и технологических задач в изменяющихся горно-геологических и технических условиях; ПСК-3.6 способностью прогнозировать потребности в высоких	Знать: - методику всех проводимых специальных технологических буровых работ; - тенденции и направления развития эффективных технологий геологической разведки, проявлять профессиональный интерес к развитию смежных областей; - методы привязки на местности буровых скважин и объектов геологоразведочных работ в соответствии с проектом и геолого-технологической документацией; - приемы и методы работы с непосредственным персоналом на производственном участке и буровой площадке; - методы оценки качества и результативности труда персонала; - потребности в высоких технологиях для более профессионального составления технических проектов на горнобуровые работы; Уметь: - самостоятельно принять решения по технологии бурения скважин;

технологиях для более профессионального составления технических проектов на геофизические и горнобуровые работы; ПСК-3.7 готовностью выполнять разделы проектов на технологии геологической разведки в соответствии с современными требованиями промышленности; ПСК-3.8 готовностью осуществлять поиск и оценку возможности внедрения компьютеризированных систем (включая реализацию программного обеспечения, графического моделирования) для управления горнобуровыми технологиями.	- осуществлять работу непосредственно на буровой установке и оборудовании; - представлять на высоком профессиональном уровне результаты принятых решений, связанных с бурением скважин; - разрабатывать технологические процессы геологической разведки и корректировать эти процессы в зависимости от изменяющихся горно- геологических условий и поставленных геологических и технологических задач - профессионально отслеживать тенденции и направления развития эффективных технологий геологической разведки, проявлять профессиональный интерес к развитию смежных областей; - осуществлять поиск и оценку возможности внедрения компьютеризированных систем для управления горнобуровыми технологиями; - выполнять разделы проектов на технологии геологической разведки в соответствии с современными требованиями промышленности. Владеть: - необходимыми приемами и методами работы на буровой установке; - информацией о возможных осложнениях и авариях в процессе бурения скважин; - мероприятиями по ликвидации осложнений и аварий в процессе бурения; - процессами геологоразведочных работ и корректировать эти процессы в зависимости от поставленных геологических и технологических задач в изменяющихся горно-геологических и технических условиях;
---	---

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б.2.П.2	2 производственная практика	8	Б.1.В.ОД.4 Буровые машины и механизмы; Б.1.В.ОД.5 Эксплуатация и ремонт геологоразведочного оборудования Б.2.П.2 2 производственная практика	Б.2.Н Научно-исследовательская (проектная) работа Б2.П.3 Преддипломная практика

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к программе практики
Б2.П.3 Преддипломная практика
Трудоемкость 8 з.е.

1.1. Цель освоения, краткое содержание , место, способ и форма проведения практики

Цель освоения: закрепление и углубление теоретических и практических знаний по дисциплинам, развитие общих и профессиональных компетенций, приобретение научно - исследовательских навыков, а также поиск, сбор, анализ и обобщение научного материала необходимого для написания выпускной квалификационной работы.

Краткое содержание практики: Основной задачей преддипломной практики является подбор и проработка материалов для подготовки выпускной квалификационной работы. Во время преддипломной практики студент должен закончить полностью подборку графических и текстовых материалов для ВКР в соответствии с заданием, выданным руководителем.

Место проведения практики: г.Якутск, ул.Кулаковского д.50, кафедра «Недропользование»;

Способ проведения практики: индивидуальный для каждого студента

Форма проведения: дискретно

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по практике
ОПК-4 способностью организовать свой труд на научной основе, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владением навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований;	Знать: Основы научных исследований; Уметь: управлять своим временем; самостоятельно оценивать результаты научной деятельности; планировать научное исследование; Владеть: практическими навыками проведения научных исследований
ОПК-6 самостоятельным принятием решения в рамках своей профессиональной компетенции, готовностью работать над междисциплинарными проектами;	Знать: технологию и технику бурения геологоразведочных скважин Уметь: выбирать буровое оборудование основываясь на геологические и технологические факторы Владеть: практическими навыками работы с технической документацией
ОПК-7 пониманием сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, сознанием опасностей и угроз, возникающих в этом процессе, соблюдением основных требований информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны;	Знать: основы информационной безопасности; нормативно-правовые документы по защите государственной тайны и защиты информации Уметь: работать с секретной и конфиденциальной информацией; хранить секретную и конфиденциальную информацию на компьютерных средствах Владеть: навыками работы на компьютерных средствах на уровне опытного пользователя
ПК-24 способностью систематизировать и внедрять безопасные методы ведения геологоразведочных работ, ведением целенаправленной работы по снижению производственного травматизма;	Знать: правила безопасности при проведении геологоразведочных работ Уметь: систематизировать и внедрять безопасные методы ведения ГРР

	Владеть: практическими навыками соблюдения требований безопасности труда при проведении ГРР
ПК-14 способностью находить, анализировать и перерабатывать информацию, используя современные информационные технологии;	Знать: основы поиска информации в сети интернет Уметь: анализировать и перерабатывать информацию, используя современные информационные технологии Владеть: методами поиска и анализа информации в сети интернет
ПК-15 способностью обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учетом имеющегося мирового опыта, представлением результатов работы, обоснованием предложенных решений на высоком научно-техническом и профессиональном уровне;	Знать: современное состояние научно-технического прогресса в мире в области ГРР; Уметь: анализировать и осмысливать результаты научной деятельности; Владеть: методами оценки результатов научно-исследовательских работ;
ПК-19 способностью предложить и внедрять мероприятия, обеспечивающие повышение производительности технологий геологической разведки;	Знать: общие сведения о бурении скважин; область применения буровых работ; цели и задачи разведки месторождений полезных ископаемых; Опасные и вредные производственные факторы Уметь: Выбирать способ бурения скважин основываясь на совокупность факторов Владеть: практическими навыками выбора техники и технологии буровых работ
ПСК-3.4 способностью осуществлять выполнение проектов геологической разведки и управляет этими проектами в процессе их выполнения;	Знать: методы проектирования геологоразведочных работ; Уметь: выбирать технологию и технику проведения геологоразведочных работ основываясь на различные факторы Владеть: практическими навыками проектирования ГРР
ПСК-3.9 способностью находить, анализировать и перерабатывать информацию, используя современные информационные технологии;	Знать: основы поиска информации в сети интернет Уметь: анализировать и перерабатывать информацию, используя современные информационные технологии Владеть: методами поиска и анализа информации в сети интернет
ПСК-3.1 способностью профессионально отслеживать тенденции и направления развития эффективных технологий геологической разведки, проявлять профессиональный интерес к развитию смежных областей;	Знать: алгоритм поиска информации Уметь: самостоятельно осуществлять информационный поиск; анализировать информацию полученную из литературных источников Владеть: поиска научной информации
ПСК-3.16 способностью проектировать и экономически обосновывать инновационный бизнес; содержание, структуру и порядок разработки бизнес-плана; методы и модели управления инновационным процессом	Знать: содержание, структуру и порядок разработки бизнес-плана; Уметь: проектировать и экономически обосновывать инновационный бизнес Владеть: методами управления инновационным процессом

1.3. Место практики в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной практики	для которых содержание данной практики выступает опорой
Б2.П.3	Преддипломная практика	10	Научно-исследовательская (проектная) работа	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

1.4. Язык обучения: Русский

1. АННОТАЦИЯ
к программе практики
Б2.Н.1 Научно-исследовательская (проектная) работа
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения, краткое содержание , место, способ и форма проведения практики

Цель освоения: закрепление теоретических и практических знаний по дисциплинам, приобретение научно - исследовательских навыков, практического участия в научно-исследовательской работе коллективов исследователей, сбор анализ и обобщение научного материала.

Краткое содержание практики: исследование технологических процессов, совершенствование технологического оборудования и реконструкции производства.

Место проведения практики: в образовательной организации, на выпускающей кафедре в учебных и лабораторных аудиториях.

Форма проведения: дискретно

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по практике
ПК-9 владением научно-методическими основами и стандартами в области геологоразведочных работ, умением их применять ПК-16 осуществлением разработки и реализации программного обеспечения для исследовательских и проектных работ в области создания современных технологий геологической разведки ПК-17 способностью выполнять наукоемкие разработки в области создания новых технологий геологической разведки, включая моделирование систем и процессов, автоматизацию научных исследований ПК-19 способностью предложить и внедрить мероприятия, обеспечивающие повышение производительности технологий геологической разведки ПК-21 способностью эффективно управлять производственно-технологическими процессами предприятий геологической разведки на основе	Знать Методы научного познания; Инструменты и методы научного поиска; Отраслевые документы, регламентирующие внедрение новой техники, передовых технологий, научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок (НИОКР); Назначение, устройство и принцип действия газотранспортного оборудования; Передовые технологии ремонта, прогрессивные методы и приемы труда; Методы проведения технических расчетов и определения эффективности эксплуатации газотранспортного оборудования; Уметь Формулировать проблему, актуальность, методологию, цели и задачи исследования; Искать и находить источники для формирования теоретической базы исследовательской работы; Анализировать возможности повышения эффективности работы газотранспортного оборудования; Применять передовой опыт по энергосбережению, по технологиям ремонта, методам и приемам труда; Рассчитывать эффективность предлагаемых решений; Подготавливать планы внедрения новой техники и технологий;

современных научных достижений, отечественной и зарубежной практики ПСК-3.7 готовностью выполнять разделы проектов на технологии геологической разведки в соответствии с современными требованиями промышленности ПСК-3.9 способностью находить, анализировать и перерабатывать информацию, используя современные информационные технологии ПСК-3.16 способностью проектировать и экономически обосновывать инновационный бизнес; содержание, структуру и порядок разработки бизнес-плана; методы и модели управления инновационным процессом ПСК-3.17 способностью разрабатывать планы и программы организации инновационной деятельности на предприятии, осуществлять технико-экономическое обоснование инновационных проектов	Подготавливать предложения по модернизации эксплуатируемого оборудования; Владеть (методиками) Оценки риски от внедрения новой техники, рационализаторских предложений, изменений организационно-технических условий рабочего места; Владеть практическими навыками Оценки эффективности предлагаемых решений; Ведения экспериментально исследовательских работ.
---	---

1.3. Место практики в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семе стр изуче ния	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной практики	для которых содержание данной практики выступает опорой
Б2.Н.1	НИР	8	Б2.П.1 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (2 Производственная практика)	Б2.П.4 Преддипломная практика Б3.Г.1 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

1.4. Язык обучения: русский