**Аннотированные программы дисциплин, курсов и модулей при реализации**

**программы высшего образования – программы специалитета**

**Специальность «21.05.04 Горное дело»**

**Специализация «01 Подземная разработка пластовых месторождений»**

Год набора 2024

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Коды ком-****петенции** | **Результаты освоения (содержание компетенций)** | **Индикаторы достижения компетенции** | **Знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, необходимые для формирования соответствующей****компетенции** |
| **Подземный транспорт -** общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.Освоение дисциплины направлено на формирование компетенций: |
| ПК-4 | Способен выбирать высокопроизводительное оборудование и установки для ведения подготовительных и очистных работ и технологию горных работ в соответствии с условиями их применения, внедрять передовые методы и формы организации производства и труда | Организует эффективную и безопасную эксплуатацию транспортных машин. | Знает: - технологические схемы транспорта горных предприятий и конструкции применяемых транспортных машин.Умеет: - выбирать в соответствии горнотехническими условиями высокопроизводительное оборудование для ведения подготовительных и очистных работ.Владеет: - методиками расчета транспортных машин. |
| **Стационарные установки -** общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.Освоение дисциплины направлено на формирование компетенций: |
| ПК-4 | Способен выбирать высокопроизводительное оборудование и установки для ведения подготовительных и очистных работ и технологию горных работ в соответствии с условиями их применения, внедрять передовые методы и формы организации производства и труда | Проектирует стационарные установки для конкретных условий эксплуатации. | Знает: - современные отечественные и зарубежные достижения в области стационарных (водоотливных, вентиляторных, подъемных, компрессорных) установок их устройство и принцип действия.Умеет: - проектировать стационарные (водоотливные, вентиляторные, подъемные, компрессорные) установки с современным оборудованием для конкретных условий с учетом нормативных документов по промышленной безопасности.Владеет: - методикой проектирования современных стационарных (водоотливных, вентиляторных, подъемных, компрессорных) установок. |
| **Электропривод и автоматизация горного производства -** общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.Освоение дисциплины направлено на формирование компетенций: |
| ПК-2 | Способен владеть навыками комплексной оценки, технологичности отработки и использования выработанных пространств разведанных запасов пластовых месторождений твердых полезных ископаемых, знать историю их освоения | Владеет навыками комплексной оценки, технологичности отработки и использования выработанных пространств разведанных запасов пластовых месторождений твердых полезных ископаемых, знает историю их освоения. | Знает: - историю освоения запасов пластовых месторождений твердых полезных ископаемых;Умеет: - оценивать и использовать выработанные пространства разведанных запасов пластовых месторождений твердых полезных ископаемыхВладеет: - навыками комплексной оценки, технологичности отработки и использования выработанных пространств разведанных запасов пластовых месторождений твердых полезных ископаемых; |
| ПК-4 | Способен выбирать высокопроизводительное оборудование и установки для ведения подготовительных и очистных работ и технологию горных работ в соответствии с условиями их применения, внедрять передовые методы и формы организации производства и труда | Выбирает высокопроизводительное оборудование и установки для ведения подготовительных и очистных работ и технологию горных работ в соответствии с условиями их применения, внедряет передовые методы и формы организации производства и труда. | Знает: - высокопроизводительное оборудование и установки для ведения подготовительных и очистных работ и технологию горных работ, передовые методы и формы организации производства и труда;Умеет: - выбирать высокопроизводительное оборудование и установки для ведения подготовительных и очистных работ и технологию горных работ в соответствии с условиями их применения, внедрять передовые методы и формы организации производства и труда;Владеет: - способностью выбирать высокопроизводительное оборудование и установки для ведения подготовительных и очистных работ и технологию горных работ в соответствии с условиями их применения; - способностью внедрять передовые методы и формы организации производства и труда; |
| **Исторические этапы горного дела -** общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.Освоение дисциплины направлено на формирование компетенций: |
| ПК-1 | Способен обосновывать главные параметры шахт, технологические схемы вскрытия, подготовки и отработки запасов твердых полезных ископаемых с использованием средств комплексной механизации и автоматизации горных работ высокого технического уровня | Анализирует разведанные запасы с точки зрения технологичности их отработки. | Знает: - исторические этапы развития горного производства в мире и в России;Умеет: - использовать исторический опыт разработки месторождений подземным способом в современных условиях освоения месторождений;Владеет: - навыками модернизации технологий с учетом исторического опыта; |
| **Физико-химическая геотехнология -** общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.Освоение дисциплины направлено на формирование компетенций: |
| ПК-3 | Способность оценивать, контролировать и управлять геомеханическим состоянием массива в зоне и вне зоны влияния горных работ | Использует методы оценки, контроля и управления геомеханическим состоянием массива в зоне и вне зоны влияния горных работ. | Знает: - методы оценки, контроля и управления геомеханическим состоянием массива в зоне и вне зоны влияния горных работ;Умеет: - применять методы оценки, контроля и управления геомеханическим состоянием массива в зоне и вне зоны влияния горных работ;Владеет: - методами оценки, контроля и управления геомеханическим состоянием массива в зоне и вне зоны влияния горных работ; |
| **Физика горных пород -** общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.Освоение дисциплины направлено на формирование компетенций: |
| ПК-7 | Способен владеть методами снижения нагрузки на окружающую среду и повышения экологической безопасности горного производства при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых | Обосновывает стратегию комплексного, эффективного и безопасного освоения подземного пространства на основе анализа и оценки принципиальных инновационных технических решений с позиции их зависимости от физико-технических свойств горных пород и породного массива. | Знает:- основные процессы образования минералов, горных пород и полезных ископаемых в земной коре;- физико-технические свойства горных пород и породного массива, классификации их параметров;- основные нормативные документы, регламентирующие методы определения физических свойств горных пород и породных массивов в лабораторных и натурных условиях;- физическую сущность технологических процессов разведки, добычи и переработки твёрдых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов;- особенности влияния физико-технических свойств горных пород и породного массива на инновационные технологические процессы комплексного и эффективного освоения подземного пространства.Умеет:- использовать методы и технические средства для оценки физико-технических свойств горных пород и состояния породного массива;- интерпретировать полученные результаты лабораторных и натурных исследований свойств горных пород;- анализировать и оценивать влияние на показатели технологических процессов горного производства физико-технических свойств горных пород, а также параметров воздействующих на них различных физических полей.Владеет:- навыками планирования, подготовки и выполнения экспериментов для оценки физико-технических свойств горных пород и состояния породного массива в натурных и лабораторных условиях;- навыками математической обработки и интерпретации полученных экспериментальных данных, составления и защиты технических отчётов. |
| **Компьютерное моделирование пластовых месторождений -** общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.Освоение дисциплины направлено на формирование компетенций: |
| ПК-7 | Способен владеть методами снижения нагрузки на окружающую среду и повышения экологической безопасности горного производства при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых | Описание основных методов повышения экологической безопасности горного производства при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых. Выбор метода решения задачи профессиональной деятельности. | Знает: - основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; принципы представления графической информации в компьютере; основы компьютерной обработки геоданных;Умеет: - использовать средства графического редактора на практике, использовать методы моделирования для создания и поддержки графических геологических и иных пространственных данных и цифровых векторных и растровых моделей;Владеет: - методикой работы с программными продуктами общего и специального назначения для моделирования месторождений твердых полезных ископаемых, технологий эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, при строительстве и эксплуатации подземных объектов, оценке экономической эффективности горных работ, производственных, технологических, организационных и финансовых рисков в рыночных условиях. |
| **Комплексное освоение недр -** общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.Освоение дисциплины направлено на формирование компетенций: |
| ПК-1 | Способен обосновывать главные параметры шахт, технологические схемы вскрытия, подготовки и отработки запасов твердых полезных ископаемых с использованием средств комплексной механизации и автоматизации горных работ высокого технического уровня | Обосновывает технологию отработки комплексных месторождений открыто-подземным способом. | Знает: - основные группы ресурсов недр и методы их рационального и комплексного освоения;Умеет: - комбинировать методы для рационального и комплексного освоения недр;Владеет: - нормативными документами регламентирующими комплексное освоение недр. |
| **Проектирование шахт -** общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.Освоение дисциплины направлено на формирование компетенций: |
| ПК-2 | Способен владеть навыками комплексной оценки, технологичности отработки и использования выработанных пространств разведанных запасов пластовых месторождений твердых полезных ископаемых, знать историю их освоения | Владеет навыками комплексной оценки, технологичности отработки и использования выработанных пространств разведанных запасов пластовых месторождений твердых полезных ископаемых, знать историю их освоения.  | Знает:- технологические системы шахт; организацию проектирования строительства и реконструкции шахт; информационное обеспечение проектных работ; методы принятия решений при проектировании шахт; методы моделирования и оптимизации параметров шахт; автоматизированного проектирования шахт; методы оценки качества проектных решений; Умеет: - оценивать степень сложности горно-геологических условий ведения подземных горных работ; осуществлять выбор и расчет производительности средств механизации процессов подземных горных работ; осуществлять выбор систем разработки пластовых месторождений и обосновывать их параметры; обосновывать эффективность реализации проектных решений;Владеет: - методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр. |
| ПК-5 | Способен владеть методами обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых | Владеет методами обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых. | Знает: - методы обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых4Умеет: - оценивать степень сложности горно-геологических условий ведения подземных горных работ; осуществлять выбор и расчет производительности средств механизации процессов подземных горных работ; осуществлять выбор систем разработки пластовых месторождений и обосновывать их параметры; обосновывать эффективность реализации проектных решений4Владеет: - способностями обосновывать мероприятия по повышению полноты и комплексному использованию ресурсов пластовых месторождений; методами технологического и экономико-математического моделирования процессов подземной разработки пластовых месторождений. |
| **Управление состоянием массива горных пород -** общая трудоемкость дисциплины составляет 13 зачетных единиц, 468 часов.Освоение дисциплины направлено на формирование компетенций: |
| ПК-3 | Способность оценивать, контролировать и управлять геомеханическим состоянием массива в зоне и вне зоны влияния горных работ | Планирует параметры горных работ с учётом их влияния на состояние массива. | Знает: - способы охраны горных выработок в зоне влияния очистных работ; Умеет: - определять параметры вскрытия, подготовки и систем разработки с учётом геомеханических особенностей месторождения; Владеет: - навыками оценки влияния очистных работ на состояния массива. |
| ПК-7 | Способен владеть методами снижения нагрузки на окружающую среду и повышения экологической безопасности горного производства при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых | Планирует горные работы при подземной разработке пластовых месторождений с учётом снижения нагрузки на окружающую среду. | Знает: - формы влияния горных работ на окружающую среду;Умеет: - проектировать технологические схемы шахт с учётом снижения нагрузки на окружающую среду и повышения экологической безопасности;Владеет: - методами обеспечения экологической безопасности при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых. |
| **Подземная разработка пластовых месторождений -** общая трудоемкость дисциплины составляет 16 зачетных единиц, 576 часов.Освоение дисциплины направлено на формирование компетенций: |
| ПК-1 | Способен обосновывать главные параметры шахт, технологические схемы вскрытия, подготовки и отработки запасов твердых полезных ископаемых с использованием средств комплексной механизации и автоматизации горных работ высокого технического уровня | Выполняет обоснование главных параметров шахты. Проектирует схемы вскрытия, подготовки и отработки запасов твердых полезных ископаемых с использованиемвысокопроизводительного оборудования. | Знает: - главные параметры шахты; схемы вскрытия шахтных полей; способы и схемы подготовки шахтных полей; околоствольные дворы; технологический комплекс поверхности шахты; системы разработки; технологические схемы ведения очистных работ (отработки запасов); процессы при ведении очистных работ4 Умеет: - определять главные параметры шахт; обосновывать схемы вскрытия, способы и схемы подготовки, системы разработки конкретного шахтного поля; составлять техническую документацию по ведению очистных работ4 Владеет: - способностью обосновывать главные параметры шахт, технологические схемы вскрытия, подготовки и отработки запасов твердых полезных ископаемых с использованием средств комплексной механизации высокого технического уровня. |
| ПК-2 | Способен владеть навыками комплексной оценки, технологичности отработки и использования выработанных пространств разведанных запасов пластовых месторождений твердых полезных ископаемых, знать историю их освоения | Анализирует разведанные запасы с точки зрения технологичности их отработки.  | Знает: - параметры шахтного поля; конфигурации шахтных полей; влияние горно-геологических условий на проектирования технологической схемы шахты; классификацию запасов по технологичности отработки;Умеет: - разделять запасы на части, с точки зрения технологичности их отработки; определять тип кровли пласта;Владеет: - навыками оценки технологичности отработки разведанных запасов пластовых месторождений твердых полезных ископаемых. |
| ПК-3 | Способность оценивать, контролировать и управлять геомеханическим состоянием массива в зоне и вне зоны влияния горных работ | Планирует параметры горных работ с учетом их влияния на состояние массива. | Знает: - способы охраны горных выработок в зоне влияния очистных работ; Умеет: - определять параметры вскрытия, подготовки и систем разработки с учётом геомеханических особенностей месторождения; Владеет: - навыками оценки влияния очистных работ на состояния массива. |
| ПК-4 | Способен выбирать высокопроизводительное оборудование и установки для ведения подготовительных и очистных работ и технологию горных работ в соответствии с условиями их применения, внедрять передовые методы и формы организации производства и труда | Использует высокопроизводительное оборудование и эффективные формыорганизации горных работ. | Знает: - требования нормативных документов по выбору оборудования для отработки запасов;Умеет: - выбирать оборудование и технологию для отработки запасов; Владеет: - способностью выбирать высокопроизводительные технические средства и технологию горных работ в соответствии с условиями их применения. |
| ПК-5 | Способен владеть методами обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых | Применяет методы обеспечения промышленной безопасности при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых. | Знает: требования нормативных документов по обеспечения промышленной безопасность при проектировании вскрытия, подготовки и отработки запасов; Умеет: проектировать технологические схемы и определять их параметры с учетом обеспечения безопасности горных работ в данных условиях; Владеет: методами обеспечения промышленной безопасности при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых. |
| ПК-6 | Способен владеть законодательными основами недропользования, оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализом оперативных и текущих показателей производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства | Применяет законодательные основы недропользования, устраняет нарушения производственных процессов, ведёт учет выполняемых работ и текущих показателей производства, обосновывает предложения по совершенствованию организации производства. | Знает:- законодательные основы недропользования и производственные процессы;Умеет:- анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства;Владеет:- готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов. |
| **Проведение горных выработок -** общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.Освоение дисциплины направлено на формирование компетенций: |
| ПК-2 | Способен владеть навыками комплексной оценки, технологичности отработки и использования выработанных пространств разведанных запасов пластовых месторождений твердых полезных ископаемых, знать историю их освоения | Применяет навыки комплексной оценки, технологичности отработки и использования выработанных пространств разведанных запасов пластовых месторождений твёрдых полезных ископаемых, знает историю их освоения. | Знает: - технологии отработки и использования выработанных пространств разведанных запасов пластовых месторождений твёрдых полезных ископаемых, знать историю их освоения;Умеет: - оценивать технологии отработки и использования выработанных пространств разведанных запасов пластовых месторождений твёрдых полезных ископаемых;Владеет: - методикой комплексной оценки технологий отработки и использования выработанных пространств разведанных запасов пластовых месторождений твёрдых полезных ископаемых. |
| **Горная геомеханика -** общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.Освоение дисциплины направлено на формирование компетенций: |
| ПК-7 | Способен владеть методами снижения нагрузки на окружающую среду и повышения экологической безопасности горного производства при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых | Владеет методами снижения геодинамической активности массива горных пород в зоне ведения горных работ. | Знать: - основные влияющие факторы на геодинамическую активность при добыче полезных ископаемых;Уметь: - оценивать риски возникновения геодинамической активности при ведении горных работ;Владеть: - методами прогноза и управления геодинамической активностью при подземной добыче полезных ископаемых. |
| **Горные машины и оборудование -** общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.Освоение дисциплины направлено на формирование компетенций: |
| ПК-4 |  Способен выбирать высокопроизводительное оборудование и установки для ведения подготовительных и очистных работ и технологию горных работ в соответствии с условиями их применения, внедрять передовые методы и формы организации производства и труда | Позволяет эффективно выбирать и эксплуатировать высокопроизводительные горные машины и оборудование, установки для ведения подготовительных и очистных работ и технологию горных работ в соответствии с условиями их применения, внедрять передовые методы и формы организации производства и труда. | Знает: - технические характеристики, конструктивные особенности горных машин и оборудования, установки для ведения подготовительных и очистных работ и технологию горных работ в соответствии с условиями их применения, передовые методы и формы организации производства и труда;Умеет: - технически грамотно выбирать горные машины и оборудование, установки для эксплуатации в определенных условиями их применения, для ведения подготовительных и очистных работ, внедрять передовые методы и формы организации производства и труда;Владеет: - актуальной информацией и методами, позволяющими технически грамотно выбирать и эксплуатировать горные машины и оборудования, установки для ведения подготовительных и очистных работ в соответствии с условиями их применения, внедрения передовых методов и форм организации производства и труда. |
| **Подземная разработка рудных месторождений -** общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.Освоение дисциплины направлено на формирование компетенций: |
| ПК-2 | Способен владеть навыками комплексной оценки, технологичности отработки и использования выработанных пространств разведанных запасов пластовых месторождений твердых полезных ископаемых, знать историю их освоения | Владеет навыками обоснования технологичности отработки рудных месторождений подземным способом. | Знает: - процессы и технологии добычи полезных ископаемых подземным способом;Умеет: - производить выбор вскрытия, подготовки и разработки рудных месторождений;Владеет: - методиками расчета технологических параметров разработки рудных месторождений. |
| **Патентоведение -** общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.Освоение дисциплины направлено на формирование компетенций: |
| ПК-3 | Способность оценивать, контролировать и управлять геомеханическим состоянием массива в зоне и вне зоны влияния горных работ | Анализирует задачу состояния горных работ на основе анализа и синтеза информации с целью разработки инновационных решений по разработке угольных и рудных месторождений.Выдвигает и оценивает идеи возможных вариантов решения задач ведения горных работ на основе действующих правовых норм в области интеллектуальной собственности и патентоведения, имеющихся ресурсов и ограничений.Участвует в выполнении исследований ведения горных работ с использованием информационных технологий. | Знает: - системный подход к анализу и синтезу информации в оценке, контроле и управлении горными работами; нормативную базу, определяющую возникновение и защиту права на интеллектуальную собственность; особенности изобретательской деятельности; объекты изобретательского права и формы их охраны; источники и порядок работы с патентной информацией; особенности российского и зарубежного патентного законодательства; организацию деятельности по изобретательству и патентно-лицензионной работе в Российской Федерации;Умеет: - выдвигать и оценивать идеи возможных вариантов решения задач контроля и управления ведения горными работами; определять объекты изобретательского и патентного права; вести патентный поиск в базах патентов и изобретений и систематизацию исходных источников информации в исследованиях; использовать интернет-ресурсы при поиске и экспертизе изобретений и патентов;Владеет: - гражданско-правовыми способами защиты прав изобретателей и патентообладателей; навыками выявления новых научных и технико-технологических решений при подземной технологии добычи угля и руды; навыками составления, подачи и рассмотрения заявки на выдачу патент; методами исследования с использованием информационных технологий. |
| **Разработка мощных угольных пластов -** общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.Освоение дисциплины направлено на формирование компетенций: |
| ПК-1 | Способен обосновывать главные параметры шахт, технологические схемы вскрытия, подготовки и отработки запасов твердых полезных ископаемых с использованием средств комплексной механизации и автоматизации горных работ высокого технического уровня | Использует методы рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр при ведении очистных работ. Обосновывает параметров шахтного поля, схемы вскрытия и подготовки шахтных полей, системы разработки, технологические схемы ведения очистных работ (отработки запасов).  | Знает:- параметры шахтного поля;Умеет:- разделять запасы на части, сточки зрения технологичности их отработки;- определять тип кровли;Владеет:- способами управления кровлей;- навыками комплексной оценки технологичности отработки и использования выработанных пространств разведанных запасов пластовых месторождений твердых полезных ископаемых; |
| ПК-2 | Способен владеть навыками комплексной оценки, технологичности отработки и использования выработанных пространств разведанных запасов пластовых месторождений твердых полезных ископаемых, знать историю их освоения | Оценивает технологичность отработки разведанных запасов пластовых месторождений твердых полезных ископаемых. | Знает:- методы и средства пространственно-геометрических измерений горнотехнических объектов;- историю освоения твердых полезных ископаемых;Умеет:- определять георесурсный потенциал месторождения;Владеет:- навыками комплексной оценки технологичности отработки и использования выработанных пространств разведанных запасов пластовых месторождений твердых полезных ископаемых;- методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр; |
| ПК-3 | Способность оценивать, контролировать и управлять геомеханическим состоянием массива в зоне и вне зоны влияния горных работ | Оценивает, контролирует и управляет геомеханическими состоянием массива в зоне и вне зоны влияния горных работ. Применяет основные принципы технологий добычи твердых полезных ископаемых и эксплуатации подземных объектов.  | Знает:- технологию проведения вскрывающих выработок;Умеет:- составлять технологические паспорта на основные производственные процессы;Владеет:- основными принципами технологий добычи твердых полезных ископаемых и эксплуатации подземных объектов; |
| ПК-4 |  Способен выбирать высокопроизводительное оборудование и установки для ведения подготовительных и очистных работ и технологию горных работ в соответствии с условиями их применения, внедрять передовые методы и формы организации производства и труда | Выбирает технические средства для проведения горных выработок. Управляет процессами на производственных объектах.Принимает руководящие решения.  | Знает:- технические средства и технологию проходческих работ в соответствии с условиями их применения;- принципы технического руководства горными работами;Умеет:- составлять технологические паспорта на основные производственные процессы;Владеет:- способностью выбирать высокопроизводительные технические средства и технологию проходческих работ в соответствии с условиями их проведения;- готовностью осуществлять техническое руководство горными работами при добыче твердых полезных ископаемых, непосредственно управлять процессами на производственных объектах; |
| ПК-5 | Способен владеть методами обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых | Разрабатывает мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду. | Знает:- принципы снижения техногенной нагрузки производства на окружающую среду;Умеет:- определять техногенную нагрузку при добыче твердых полезных ископаемых;Владеет:- навыками разработки планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при добыче твердых полезных ископаемых. |
| **Основы научных исследований -** общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единицы, 180 часов.Освоение дисциплины направлено на формирование компетенций: |
| ПК-3 | Способность оценивать, контролировать и управлять геомеханическим состоянием массива в зоне и вне зоны влияния горных работ | Анализирует задачу состояния горных работ на основе анализа и синтеза информации;Выдвигает и оценивает идеи возможных вариантов комплексного решения задач разработки угольных и рудных месторождений подземной геотехнологией на основе научно-исследовательских методов.Участвует в выполнении экспериментальных и лабораторных исследований разработки месторождений полезных ископаемых с использованием информационных технологий. | Знает: - основы научно-исследовательской методологии в оценке, контроле и управлении горными работами при разработке угольных и рудных месторождений;Умеет: - вести поиск и систематизацию исходных источников научно-технической информации в исследованиях объектов и процессов при решении задач горного дела;Владеет: - методами организации научно-исследовательских работ при разработке пластовых и рудных месторождений. |
| **Синергетика -** общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.Освоение дисциплины направлено на формирование компетенций: |
| ПК-3 | Способность оценивать, контролировать и управлять геомеханическим состоянием массива в зоне и вне зоны влияния горных работ | Использует принципы синергетики для оценки, контроля и управления состоянием массива горныхПород. | Знает: - основные понятия синергетики;Умеет: - оценивать состояние массива с использованием синергетического подхода;Владеет: - навыками использования законов синергетики для оценки, контроля и управления состоянием массива горных пород. |
| **Построение деловой карьеры горным инженером -** общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.Освоение дисциплины направлено на формирование компетенций: |
| ПК-3 | Способность оценивать, контролировать и управлять геомеханическим состоянием массива в зоне и вне зоны влияния горных работ | Способен определять параметры вскрытия, подготовки и системы разработки с учетом геомеханических особенностей месторождения;Способен составлять технологические паспорта на основные производственные процессы. | Знает: - способы охраны горных выработок в зоне влияния очистных работ;Умеет: - определять параметры вскрытия, подготовки и системы разработки с учетом геомеханических особенностей месторождения;Владеет: - основными принципами технологий добычи твердых полезных ископаемых и эксплуатации подземных объектов. |
| **Информационные технологии в горном деле -** общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.Освоение дисциплины направлено на формирование компетенций: |
| ПК-3 | Способность оценивать, контролировать и управлять геомеханическим состоянием массива в зоне и вне зоны влияния горных работ | Использует информационные технологии для оценки, контроля и управления состоянием массива горных пород. | Знает: - виды современных информационных технологий;Умеет: - применять информационные технологии в горном деле;Владеет: - навыками использования автоматизированная система безопасности шахты и оценки состояния горного массива с помощью информационных технологий. |
| **История России -** общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часов.Освоение дисциплины направлено на формирование компетенций: |
| УК-5 | Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | Интерпретирует историю в контексте мирового исторического развития.  | Знает: - закономерности и особенности социально-исторического и этнического развития различных культур, ценностные основания межкультурного взаимодействия в контексте исторического знания;Умеет: - анализировать особенности развития различных культур в социально-историческом и этническом контексте; аргументировать и обосновывать суждения о необходимости сохранения межкультурного разнообразия в современном обществе;Владеет: - навыками толерантного общения в условиях межкультурного разнообразия общества, способностью формировать представление об окружающем мире и своём месте в нём, в соответствии с историческими и этнокультурными особенностями развития общества. |
| УК-11 | Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению | Представление о морали и последствиях коррупционного поведения.  | Знает: - основные нормативно-правовые акты в сфере противодействия коррупции, последствия, к которым приводит коррупционное поведение для организации, государства и общества;Умеет: - формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению;Владеет: - навыками осуждения коррупционного поведения в рамках правового поля; |
| **Иностранный язык -** общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 часов.Освоение дисциплины направлено на формирование компетенций: |
| УК-4 | Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | Аргументированно и конструктивно отстаивает свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях на государственном языке РФ и иностранном языке. | Знает: - правила коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного и профессионального общения в устной и письменной формах.Умеет: - осуществлять устную коммуникацию в монологической и диалогической формах в ситуациях научного и профессионального обмена.Владеет: - терминологическим аппаратом по теме исследования, базовыми принципами структурирования и написания научных публикаций; - навыком работы с международными базами научной информации. |
| **Философия -** общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.Освоение дисциплины направлено на формирование компетенций: |
| УК-5 | Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | Учитывает при социальном и профессиональном общении историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения. | Знает: - содержание категорий философии, а также основных философских учений о сущности и принципах развития общества; основные философские подходы к пониманию причин культурного разнообразия в обществе. Умеет: - анализировать особенности развития различных культур в социально-историческом, этическом и философском контекстах; аргументировать и обосновывать суждения о необходимости сохранения межкультурного разнообразия в современном обществе.Владеет: - навыками толерантного общения в условиях межкультурного разнообразия общества, применения научных методов познания мира; способностью соотносить особенности развития общества с культурными традициями, этическими и философскими установками. |
| **Безопасность жизнедеятельности -** общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.Освоение дисциплины направлено на формирование компетенций: |
| УК-8 | Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | Соблюдает в повседневной жизни и профессиональной деятельности правила, снижающие риск возникновения негативных событий, а также навыки поведения в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов. | Знает: - принципы обеспечения безопасности жизнедеятельности;Умеет: - идентифицировать опасности, оценивать вероятность реализации потенциальной опасности в негативное событие, разрабатывать мероприятия по повышению уровня безопасности жизнедеятельности;Владеет: - методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов. |
| **Математика -** общая трудоемкость дисциплины составляет 16 зачетных единиц, 576 часов.Освоение дисциплины направлено на формирование компетенций: |
| УК-1 | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие.Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи. Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки. | Знает: - основные понятия и теоремы математики;Умеет: - работать со справочной литературой; применять полученные знания в области математики для решения поставленных задач;Владеет: - основными техниками математических расчетов. |
| **Физика -** общая трудоемкость дисциплины составляет 15 зачетных единиц, 540 часов.Освоение дисциплины направлено на формирование компетенций: |
| УК-1 | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | Использует знание физических законов для решения поставленных задач. | Знает: - основные законы механики, молекулярной физики и термодинамики, электростатики и электромагнетизма, волновой и квантовой оптики, ядерной физики и элементарных частиц; физический смысл и математическое изображение основных физических законов;Умеет: - самостоятельно анализировать физические явления, происходящие в природе и различных устройствах; самостоятельно работать со справочной литературой; выполнять необходимые расчеты и определять параметры процессов;Владеет: - современными методами решения физических задач и измерения параметров различных процессов в технических устройствах и системах. |
| **Химия -** общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.Освоение дисциплины направлено на формирование компетенций: |
| УК-1 | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода,вырабатывать стратегию действий | Использует знание химии простых веществ и соединений для решения поставленных задач. | Знает: - основные законы химической термодинамики и кинетики, свойства растворов, теорию электролитической диссоциации, окислительно-восстановительные, электрохимические процессы и химические свойства элементов периодической системы;Умеет: - самостоятельно анализировать химические процессы, составлять уравнения реакций, выполнять необходимые расчеты, пользоваться справочной литературой;Владеет: - основными приемами проведения физико-химических измерений; способностью находить оптимальных подход к решению химических задач. |
| **Информационные технологии в профессиональной деятельности -** общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.Освоение дисциплины направлено на формирование компетенций: |
| ОПК-8 | Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов. | Использует программное обеспечение общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов | Знает: структуру и архитектуру программного обеспечения общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов;Умеет: выбирать программное обеспечение общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов;Владеет: навыками применения программного обеспечения общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов. |
| ОПК-21 | Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности. | Анализирует потенциал и возможностиинформационных технологий для решения задач профессиональной деятельности | Знает: основные принципы работы современных информационных технологий; Умеет: использовать информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности; Владеет: основными средствами информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности;  |
| **Основы информационных технологий -** общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.Освоение дисциплины направлено на формирование компетенций: |
| ОПК-21 | Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности. | Понимает принципы работы современных информационных технологий и способен использовать их в профессиональной деятельности | Знает:* принципы работы современных информационных технологий.

Умеет:* использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности.

Владеет:* методами решения задач в профессиональной деятельности на основе современных информационных технологий.
 |
| **Основы трудового законодательства -** общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.Освоение дисциплины направлено на формирование компетенций: |
| ОПК-1 | Способен применять законодательные основы в областях недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов | Анализирует горно-геологические условия разработки месторождения с правовой точки зрения недропользования с целью снижения экологических, технологических и экономических рисков. | Знает: - российскую правовую систему и законодательство в области трудовых отношений;Умеет: - ориентироваться в системе трудового законодательства; составлять и оформлять трудовой договор и сопровождающие его нормативные акты;Владеет: - юридической терминологией в сфере трудового права; |
| **Геология -** общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зачетных единиц, 324 часа.Освоение дисциплины направлено на формирование компетенций: |
| ОПК-3 | Способен применять методы геолого-промышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, горных отводов | Применяет методы геолого-промышленной оценки твердых полезных ископаемых при эксплуатационной разведке и разработке месторождений. | Знает: - принципы разведки и геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых; Умеет: - работать с материалами геологоразведочных работ; Владеет: - навыками анализа структурно-морфологических условий освоения месторождений полезных ископаемых; |
| ОПК-4 | Способен с естественнонаучных позиций оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр | Оценивает строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр. | Знает: * строение и состав земной коры, её структурные элементы, основные геологические процессы и их продукты, основные понятия учения о месторождений полезных ископаемых, генетические и промышленные типы месторождений полезных ископаемых, гидрогеологические и инженерно-геологические факторы освоения месторождений полезных ископаемых;

Умеет: * работать с геологической литературой; определять водно-физические и физико-механические характеристики горных пород;

Владеет: * навыками диагностики и приёмами описания минералов, горных пород и руд; методами инженерно-геологической оценки горных пород.
 |
| **Геодезия -** общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.Освоение дисциплины направлено на формирование компетенций: |
| ОПК-12 | Способен определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты | Определяет пространственно-геометрическое положение объектов; осуществляет геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывает и интерпретирует их результаты. | Знает:- основные понятия и задачи, решаемые в геодезии;- устройство и принцип действия геодезических приборов;- методы и средства геодезических измерений;Умеет:* решать геодезические задачи по картам;
* осуществлять геодезические измерения для определения пространственно-геометрического положения объектов;
* обрабатывать и интерпретировать результаты геодезических измерений, вычислений и графических построений.

Владеет:* терминологией и основными понятиями в области геодезии;
* методами и средствами пространственно-геометрических измерений объектов, а также обработки результатов геодезических измерений.
 |
| **Маркшейдерия -** общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.Освоение дисциплины направлено на формирование компетенций: |
| ОПК-12 | Способен определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты | Определяет пространственно-геометрическое положение объектов; осуществляет геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывает и интерпретирует их результаты. | Знает:* методы и средства производства маркшейдерских работ;
* условные обозначения и способы построения горно-графической документации.

Умеет:* решать задачи по маркшейдерским чертежам;
* определять пространственно-геометрическое положение объектов на земной поверхности игорных выработок;
* читать горно-графическую документацию.

Владеет:* терминологией и основными понятиями в области маркшейдерии;
* навыками и способами выполнения маркшейдерских измерений, вычислений и обработки их результатов;
* способами построения горно-графической документации.
 |
| **Материаловедение -** общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.Освоение дисциплины направлено на формирование компетенций: |
| УК-1 | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода,вырабатывать стратегию действий | Применяет навыки экспериментального определения эксплуатационных свойств материалов и методы оценки поведения материалов под воздействием на них различных эксплуатационных факторов.Знает характеристики, строение и свойства материалов, применяемых в горном деле, методы определения их свойств, современные способы их получения и процессы обработки. | Знает: - характеристики конструкционных и строительных материалов, применяемых в горном производстве, способы получения заданных свойств;- технологические процессы обработки;- строение и свойства материалов, применяемых в горном деле;- сущность явлений, происходящих в материалах в условиях эксплуатации изделий;- современные способы получения материалов с заданными эксплуатационными свойствами;- методы определения основных технологических и эксплуатационных свойств материалов;- общие требования безопасности при применении материалов в горном деле;Умеет:- оценивать и прогнозировать поведение материалов и изделий из них под воздействием различных внешних эксплуатационных факторов;Владеет: - навыками экспериментального определения эксплуатационных свойств материалов и методами оценки поведения материалов под воздействием на них различных эксплуатационных факторов. |
| **Аэрология горных предприятий -** общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.Освоение дисциплины направлено на формирование компетенций: |
| ОПК-16 | Способен применять навыки разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов | Разрабатывает системы контроля за водной, воздушной, земной средах и промышленной безопасностью при добыче и переработке твердых полезных ископаемых. | Знает: - источники и причины загазований и пылеобразования на горных предприятиях, основные законы движения воздуха в горных выработках; системы регулирования распределения расхода воздуха в вентиляционной сети, системы контроля аэрологической безопасности; правила безопасности горных предприятий; Умеет: - распределять воздух в шахтной вентиляционной сети, определять состав системы контроля аэрологической безопасности (МФСБ) в зависимости от горно-геологической характеристики разрабатываемых пластов шахты, разреза, и конкретных условий по комплексному обеспечению аэрологической безопасности предприятий по обогащению и переработке угля;Владеет: - навыками разработки локальных документов по организации и эксплуатации МФСБ, в части аэрологической безопасности.  |
| ОПК-17 | Способен применять методы обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству иэксплуатации подземных объектов | Разрабатывает и реализует проекты по добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов с использованием современных методов обеспечения промышленной безопасности. | Знает: - способы, схемы и порядок расчета вентиляции горных предприятий, аварийные вентиляционные режимы проветривания; способы управления газовыделением при высоких нагрузках на очистной забой;Умеет: - выбирать схемы и технические средства проветривания очистных и подготовительных выработок; рассчитать основные параметры вентиляции горных выработок, участков и шахты в целом;Владеет: - навыками проектирования вентиляции участков и шахты в целом, разреза, предприятий по обогащению и переработке угля, дегазации. |
| ОПК-7 | Способен применять санитарно-гигиенические нормативы и правила при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов | Использует нормативные документы по безопасности при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по добыче и переработке твердых полезных ископаемых. | Знает: - нормативные документы по аэрологической безопасности и промышленной санитарии; особенности рудничной атмосферы; вредные и ядовитые примеси воздуха; тепловой режим на рабочих местах горных предприятий; Умеет: - обеспечивать рабочие места требуемым количеством чистого воздуха, организовать удаление вредных и/или ядовитых газов и пыли; использовать современную контрольно-измерительную аппаратуру; Владеет: - навыками разработки мероприятий по снижению пылеобразования и удалению вредных и/или ядовитых газов на рабочих местах горных предприятий. |
| **Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело -** общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.Освоение дисциплины направлено на формирование компетенций: |
| ОПК-15 | Способен в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ | Разрабатывает, согласовывает и утверждает документацию регламентирующую безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ | Знает: - состав и требования к технической и эксплуатационной документации по ведению горных работ; Умеет: разрабатывать меры по обеспечению безопасного ведения горных работ в технической и эксплуатационной документации;Владеет: навыками разработки методических документов, регламентирующих порядок, качество и безопасность выполнения горных работ. |
| ОПК-16 | Способен применять навыки разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов | Разрабатывает системы контроля за водной, воздушной, земной средах и промышленнойбезопасностью при добыче и переработке твердых полезных ископаемых. | Знает: - требования правил безопасности для предприятий угольной промышленности, соблюдение которых обеспечивает безопасность ведения горных работ, предупреждение аварий и инцидентов, готовность к локализации и ликвидации их последствий; Умеет: - эксплуатировать систему контроля, обеспечивающую безопасность ведения горных работ, контроль и управление производственными процессами в нормальных и аварийных условиях; Владеет: - разработкой технических требований к системам обеспечения промышленной безопасности при производстве работ по добыче, переработке угля и строительству подземных объектов. |
| ОПК-17 | Способен применять методы обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству иэксплуатации подземных объектов | Разрабатывает и реализует проекты по добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов с использованием современных методов обеспечения промышленной безопасности. | Знает: - аварии на предприятиях угольной промышленности, причины их возникновения, негативные последствия, способы предупреждения, локализации и ликвидации;Умеет: - обеспечить противоаварийную защиту в соответствии с требованиями промышленной безопасности;Владеет: - оценкой риска возникновения аварий на предприятиях угольной отрасли. |
| ОПК-9 | Способен осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций | Осуществляет проектирование и техническое руководство взрывными работами при разработке месторождений твердых полезных ископаемых. | Знает: - процессы управления безопасностью при ведении горных работ в нормальном и аварийном режимах; Умеет: - разрабатывать планы ликвидации аварий на предприятиях угольной промышленности; Владеет: - организацией работ по локализации и ликвидации последствий аварии. |
| **Экономическая теория -** общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.Освоение дисциплины направлено на формирование компетенций: |
| УК-10 | Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | Использует основные экономические теории и законы для анализа и прогнозирования принимаемых решений в повседневной жизни и профессиональной деятельности. | Знать: - основные экономические категории, концепции, теории и законы;Уметь: - использовать принципы экономического анализа процессов и тенденций;Владеть: - навыками решения базовых экономических задач. |
| **Экономика и менеджмент горного производства -** общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.Освоение дисциплины направлено на формирование компетенций: |
| ОПК-19 | Способен выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом | Использует основные экономические закономерности, понятия и категории. методики расчета основных экономических показателей. | Знает: - основные экономические закономерности, понятия и категории;Умеет: - анализировать экономические показатели и применять выводы анализа в практической деятельности;Владеть: - методиками расчета основных экономических показателей. |
| **Гидромеханика -** общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.Освоение дисциплины направлено на формирование компетенций: |
| ОПК-18 | Способен участвовать в исследованиях объектов в профессиональной деятельности и их структурных элементов | Участвует в исследованиях машин, механизмов, устройств и их элементов, а так же массивов горных пород. | Знает: - порядок расчета характеристик сети и выбора насоса;Умеет: - определять режим движения жидкости; рассчитывать потери напора при движении жидкости; определять параметры истечения жидкости через отверстия и насадки;Владеет: - навыками определения основных параметров гидравлической системы: расхода жидкости и напора. |
| **Теплотехника -** общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.Освоение дисциплины направлено на формирование компетенций: |
| ОПК-18 | Способен участвовать в исследованиях объектов в профессиональной деятельности и их структурных элементов | Участвует в исследованиях машин, механизмов, устройств и их элементов, а так же массивов горных пород. | Знает: - основные свойства и параметры состояния термодинамических систем; законы термодинамики;- термодинамические процессы и основы их анализа; термодинамику потока; - элементы химической термодинамики; - основные закономерности теплообмена и массообмена при стационарном и нестационарном режимах; - способы управления параметрами теплообмена.Умеет:- оценивать параметры состояния термодинамических систем и эффективность термодинамических процессов; - рассчитывать показатели параметры теплообмена; - анализировать термодинамические процессы в теплотехнических устройствах, применяющихся в горном деле;Владеет: - методами анализа эффективности термодинамических процессов горного производства и управления интенсивностью обмена энергией в них. |
| **Организация горного производства -** общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.Освоение дисциплины направлено на формирование компетенций: |
| ОПК-13 | Способен оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства | Ведет учет выполненных работ, анализирует и совершенствует организацию горного производства.  | Знает: - механизм организации горного производства и факторы, формирующие производственную структуру горного предприятия; содержание, классификацию и принципы рациональной организации производственного процесса горного предприятия; основные оперативные и текущие показатели горного производства, их сущность и порядок определения;Умеет: - вести первичный учет выполняемых работ в горном производстве, используя экономическую информацию для проведения практических расчетов; разрабатывать и обосновывать предложения по совершенствованию производственного процесса горного предприятия; оперативно устранять нарушения производственных процессов с учетом принципов рациональной организации;Способен: - рассчитать и провести анализ оперативных и текущих показателей горного производства. |
| **Начертательная геометрия -** общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часов.Освоение дисциплины направлено на формирование компетенций: |
| ОПК-12 | Способен определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты | Использует графические способы при решении инженерно-геометрических задач. | Знает: - общие сведения об основных законах геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимые для выполнения и чтения чертежей, составления конструкторской документации;Умеет: - осуществлять поиск, хранение, обработку, анализ графической информации, воспринимать оптимальное соотношение частей и целого на основе графических моделей, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов;Владеет: - навыками переработки графической информации с использованием графических способов решения метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекций. |
| **Инженерная графика -** общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часов.Освоение дисциплины направлено на формирование компетенций: |
| ОПК-14 | Способен разрабатывать проектные инновационные решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов | Применяет инженерные знания для разработки и оформления проектной и конструкторской документации. | Знает: - методы построения эскизов, чертежей и технических рисунков деталей, разъемных и неразъемных соединений, построение и чтение сборочных чертежей, правила оформления конструкторской документации;Умеет: - выполнять и читать эскизы, рабочие чертежи и другую конструкторскую документацию; выполнять деталирование по чертежу общего вида;Владеет: - навыками построения и чтения эскизов, рабочих чертежей; навыками оформления проектной и конструкторской документации в соответствии с требованиями ЕСКД; навыками выполнения деталирования по чертежу общего вида. |
| **Теоретическая механика -** общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.Освоение дисциплины направлено на формирование компетенций: |
| ОПК-14 | Способен разрабатывать проектные инновационные решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов | Разрабатывает проекты по добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству иэксплуатации подземных объектов с учетом последних достижений науки и техники | Знает:- основные понятия и определения статики, условия равновесия сил; виды движения твердого тела;- основные законы, понятия и определения динамики точки и механических систем; - основные принципы механики с целью формирования навыков разработки проектных инновационных решений в области горного дела;Умеет:- составлять уравнения равновесия; определять кинематические характеристики движения точки и твердого тела; составлять и решать дифференциальные уравнения движения механических систем;- использовать основные принципы механики при исследовании различных кинематических состояний механических систем с целью формирования навыков разработки проектных инновационных решений в области горного дела;Владеет:- методами статического расчета абсолютно твердых тел в различных условиях его нагружения;- методами кинематического расчета механизмов различных технических систем; методами динамического расчета движения механических систем с использованием общих теорем динамики; методами динамического расчета движения механических систем с использованием основных положений классической и аналитической механики с целью формирования навыков разработки проектных инновационных решений в области горного дела. |
| **Сопротивление материалов -** общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.Освоение дисциплины направлено на формирование компетенций: |
| ОПК-14 | Способен разрабатывать проектные инновационные решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству иэксплуатации подземных объектов | Применяет законы и правила механики деформируемого твердого тела и методы исследования напряженно-деформированного состояния элементов конструкций при разработке проектных решений горнодобывающей отрасли. | Знает: - законы и правила механики деформируемого твердого тела и методы исследования напряженно-деформированного состояния элементов конструкций при различных видах деформаций;Умеет: - определять внутренние силовые факторы, напряжения и деформации в элементах конструкций, в том числе с применением современных информационных технологий;Владеет: методами исследования напряженно-деформированного состояния элементов конструкций, в том числе с применением современных информационных технологий, при решении инженерных задач; |
| **Прикладная механика -** общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.Освоение дисциплины направлено на формирование компетенций: |
| ОПК-14 | Способен разрабатывать проектные инновационные решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству иэксплуатации подземных объектов | Осуществляет расчет запаса прочности, жесткости и износостойкости, определяет кинематические и силовые параметры типовых конструкций при проектировании деталей машин и механизмов. | Знает: - методы и правила разработки кинематических схем механизмов; Умеет: - определять кинематические и силовые параметры машин и механизмов;Владеет: - расчетом запаса прочности, жесткости и износостойкости типовых конструкций. |
| **Основы обогащения и переработки полезных ископаемых -** общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.Освоение дисциплины направлено на формирование компетенций: |
| ОПК-14 | Способен разрабатывать проектные инновационные решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству иэксплуатации подземных объектов | Разрабатывает проекты по добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов с учетом последних достижений науки и техники. | Знает: - процессы и технологии переработки и обогащения твёрдых полезных ископаемых; - принцип действия, устройство и технические характеристики современных аппаратов, применяемых в основных, подготовительных и вспомогательных технологических процессах обогащения полезных ископаемых;Умеет: - анализировать эффективность технологических процессов;Владеет: - методами переработки полезных ископаемых для обеспечения постоянной эффективной эксплуатации горно-обогатительной техники с заданными технологическими характеристиками; |
| ОПК-6 | Способен применять методы анализа и знания закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве иэксплуатации подземных объектов | Применяет знания о физико-механических свойствах горных пород при их разрушении и выборе параметров управления состоянием массива. | Знает: - физические и химические свойства полезных ископаемых, их структурно-механические особенности; - физическую сущность и параметры процессов обогащения твердых полезных ископаемых;Умеет: - синтезировать и критически резюмировать полученную информацию;Владеет: - научной терминологией в области обогащения полезных ископаемых. |
| **Основы горного дела (строительная геотехнология) -** общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.Освоение дисциплины направлено на формирование компетенций: |
| ОПК-10 | Способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов | Применяет современные методики при обосновании технологических решений добычи, переработки твердых полезных ископаемых и эксплуатации подземных объектов. | Знает:- основные сведения о способах безопасного строительства, эксплуатации горнодобывающих предприятий, подземных объектов, в том числе в шахтах, опасных по взрыву метана и угольной пыли;- основы методов расчета технических параметров при разработке проектной документации для эффективного и безопасного строительства горнотехнических зданий и сооружений;Умеет:- обосновывать технологию, порядок и режимы безопасного ведения горно-строительных работ в различных горно-геологических условиях;- профессионально понимать техническую документацию для строительства горнотехнических зданий и сооружений;Владеет:- первичными навыками расчета основных параметров рационального и комплексного освоения геопотенциала недр при проектировании, строительстве и эксплуатации горного предприятия или подземного объекта;- первичными навыками непосредственного управления процессами на производственных объектах строительства и эксплуатации горнодобывающих предприятий, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций. |
| ОПК-2 | Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве иэксплуатации подземных объектов | Применяет навыки анализа горно-геологических условий для выбора способа отработки, вскрытия и добычи твердых полезных ископаемых. | Знает:- основные профессиональные термины и определения в области строительства и эксплуатации горных предприятий или подземных объектов;- особенности влияния горно-геологических условий на эффективность и безопасность строительства и эксплуатации горных предприятий или подземных объектов;- основы инновационных решений по способам строительства и эксплуатации горных предприятий или подземных объектов с целью рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр;Умеет:- использовать нормативные, методические, справочные информационные ресурсы для принятия технологических решений при проектировании строительства и отработки месторождений твёрдых полезных ископаемых;- профессионально понимать техническую документацию для ведения горно-строительных работ;Владеет:- способностью анализировать, критически оценивать горно-геологические условия при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов; - первичными навыками выбирать оптимальную технологию и организацию ведения горно-строительных работ при проектировании освоения месторождений твердых полезных ископаемых подземным способом в соответствии с их горно-геологическими условиями. |
| ОПК-6 | Способен применять методы анализа и знания закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве иэксплуатации подземных объектов | Применяет знания о физико-механических свойствах горных пород при их разрушении и выборе параметров управления состоянием массива. | Знает:- основы закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива при строительстве и эксплуатации подземных объектов;- основы наиболее рациональных и безопасных технологий строительства и эксплуатации горных предприятий или подземных объектов;Умеет:- выбирать проектные инновационные технологические решения по строительству и эксплуатации горных предприятий или подземных объектов с учетом физико-механических свойств горных пород;- обосновывать и выбирать наиболее рациональные и безопасные способы ведения буровзрывных работ и оборудование для их механизации;- обосновывать и выбирать комбайновые способы ведения проходческих работ и оборудование для их механизации;Владеет:- основами методов расчета технических параметров при разработке документации для эффективного и безопасного строительства вертикальных, горизонтальных и наклонных выработок шахт;- способностью осуществлять контроль над выполнением требований нормативных, проектных документов в области промышленной и экологической безопасности при производстве горно-строительных работ. |
| **Основы горного дела (подземная геотехнология) -** общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.Освоение дисциплины направлено на формирование компетенций: |
| ОПК-10 | Способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов | Применяет современные методики при обосновании технологических решений добычи, переработки твердых полезных ископаемых и эксплуатации подземных объектов. | Знает: - технологические способы добычи, переработки твёрдых полезных ископаемых и эксплуатации подземных объектов;Умеет: - принимать решения, выбирать технологические способы добычи, переработки твёрдых полезных ископаемых и эксплуатации подземных объектов;Владеет: - современными методиками для обосновании технологических решений добычи, переработки твёрдых полезных ископаемых и эксплуатации подземных объектов. |
| ОПК-2 | Способен применять навыки анализа горногеологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве иэксплуатации подземных объектов | Применяет навыки анализа горно-геологических условий для выбора способа отработки, вскрытия и добычи твёрдых полезных ископаемых. | Знает: - необходимые горно-геологические условия для выбора способа отработки, вскрытия и добычи твёрдых полезных ископаемых;Умеет: - анализировать горно-геологические условия для выбора способа отработки, вскрытия и добычи твёрдых полезных ископаемых; Владеет: - методикой выбора способ отработки, вскрытия и добычи твёрдых полезных ископаемых на основе анализа горно-геологических условий. |
| ОПК-6 | Способен применять методы анализа и знания закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве иэксплуатации подземных объектов | Применяет знания о физико-механических свойствах горных пород при их разрушении и выборе параметров управления состоянием массива. | Знает: - физико-механические свойства горных пород и их влияние при разрушении и параметры управления состоянием массива; Умеет: - выбирать способы разрушения горных пород, параметры управления состоянием массива; Владеет: - методиками расчёта разрушения горных пород и параметрами управления состоянием массива. |
| **Основы горного дела (открытая геотехнология) -** общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.Освоение дисциплины направлено на формирование компетенций: |
| ОПК-10 | Способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов | Анализирует, рассматривает и применяет основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов. | Знает: - основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации карьеров;* типы, климатические и гидрогеологические условия разрабатываемых месторождений и залежей; классификацию залежей по форме, по положению относительно земной поверхности, по мощности, по строению, по углу падения, по строению, по нарушенности;
* понятия о карьерном поле, горном и земельном отводах; объем запасов, вскрышных пород и потерь полезных ископаемых при разработке;
* периоды и этапы открытых горных работ; главные параметры карьера; элементы карьерного поля; открытые горные выработки;
* основные технологические процессы в карьере – подготовку горных пород к выемке, выемочно-погрузочные, транспортные, отвальные работы;
* порядок расчета параметров и построения технологических схем буровых, выемочно-погрузочных и отвальных работ;

Умеет:* использовать источники научной, технической, технологической информации.
* вести расчет главных параметров карьера, параметров открытых горных выработок в соответствии с поставленной задачей.
* рассчитывать параметры основных производственных процессов.
* анализировать полученные выводы с целью изучения возможности применять результаты выполненной работы на практике.

Владеет:- современными методиками анализа показателей, характеризующих тип месторождения и позволяющих его классифицировать;- методикой расчета запасов полезного ископаемого и объема вскрыши в границах карьера;- методами расчета главных параметров карьера и открытых горных выработок;- современными методами расчета параметров основных производственных процессов;- методиками выбора оборудования и расчета параметров технологических схем. |
| ОПК-2 | Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве иэксплуатации подземных объектов | Сравнивает и использует навыки анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов. | Знает: - методы анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов;Умеет:- применять методы и навыки анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов;Владеет:- методами и навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов;  |
| ОПК-6 | Способен применять методы анализа и знания закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве иэксплуатации подземных объектов | Рассматривает и использует методы анализа и знания закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов. | Знает: - методы анализа и знания закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов; Умеет:- применять методы анализа и знания закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов;Владеет:- методами анализа и знания закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов;  |
| **Компьютерная графика -** общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единицы, 180 часов.Освоение дисциплины направлено на формирование компетенций: |
| ОПК-8 | Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов | Выполняет чертежи горных и геологических объектов в CAD-программах в соответствии с ЕСКД. | Знает: - основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; принципы представления графической информации в компьютере; основные понятия ЕСКД.Умеет: - использовать в практике технологии и приемы вычерчивания геологической и горно-графической документации.Владеет: - навыками практического применения программного продукта AutoCAD для оформления горных и геологических чертежей. |
| **Метрология, стандартизация и сертификация в горном деле -** общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.Освоение дисциплины направлено на формирование компетенций: |
| ОПК-15 | Способен в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ | Применяет на производстве нормативные документы в области метрологии, стандартизации и сертификации регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ; применяет методы учета погрешностей и обработки результатов измерений. | Знает: - методы и средства измерений физических величин; организационные, научные и методические основы метрологического обеспечения, правовые основы обеспечения единства измерений; нормативно-техническую документацию в части законодательной метрологии, сертификации и стандартизации;Умеет: - применять знания по метрологическому обеспечению технологических процессов, по сертификации продукции и услуг и стандартизации; использовать стандарты и другие нормативные документы при измерениях, оценке, контроле качества и сертификации продукции;Владеет: - основами измерений; методами стандартизации; правилами подтверждения соответствия; методами и алгоритмами измерений, определения погрешностей и обработки результатов измерений. |
| **Горнопромышленная экология -** общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.Освоение дисциплины направлено на формирование компетенций: |
| ОПК-11 | Способен разрабатывать и реализовывать планы мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатацииподземных объектов | Планирует и организует добычу и переработку полезного ископаемого, а так же эксплуатацию подземных объектов с минимальной нагрузкой на окружающую среду; | Знает: - основные принципы по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов;Умеет: - разрабатывать планы мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов;Владеет: - навыками реализации мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при разработке проектов эксплуатационной разведки, добычи и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов. |
| ОПК-16 | Способен применять навыки разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов | Разрабатывает системы контроля за водной, воздушной, земной средах и промышленной безопасностью при добыче и переработке твердых полезных ископаемых | Знает: - организационные и технические основы предотвращения и ликвидации последствий аварий и катастроф антропогенного характера, организацию горноспасательного дела, спасательную технику и правила ее эксплуатации;Умеет: - применять средства индивидуальной защиты, предусмотренные для подземных рабочих и рабочих поверхности; осуществлять перечень основных работ, выполняемых подземными горнорабочими;Владеет: - способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях, навыками разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве горных работ. |
| **Геомеханика -** общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.Освоение дисциплины направлено на формирование компетенций: |
| ОПК-5 | Способен применять методы анализа, знания закономерностей поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а так же при строительстве и эксплуатацииподземных объектов | Использует в обосновании порядка и параметров ведения горных работ геомеханическое состояние массива горных пород, планирует и организует его контроль. | Знать: - геомеханические процессы протекающие в массивах горных пород при разработке месторождений полезных ископаемых.Уметь: - выполнять расчеты параметров геомеханических процессов при разработке месторождений полезных ископаемых.Владеть: - методами исследования геомеханического состояния массива в области ведения горных работ. |
| **Технология и безопасность взрывных работ -** общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.Освоение дисциплины направлено на формирование компетенций: |
| ОПК-15 | Способен в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ | Разрабатывает, согласовывает и утверждает документацию регламентирующую безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ. | Знает:- правила безопасности при производстве, хранении и применении взрывчатых материалов промышленного назначения и другие нормативные и инструктивные документы, регламентирующие разработку, согласование и утверждение технической документации и безопасное ведение взрывных работ;- требования, предъявляемые к качеству выполнения взрывных работ, виды брака, причины аварий и способы их предупреждения или устранения;- основы теории разрушающего действия взрыва заряда взрывчатого вещества в породном массиве;- сведения о безопасном применении взрывных работ при строительстве, эксплуатации горнодобывающих предприятий, подземных объектов, в том числе в шахтах, опасных по взрыву метана и угольной пыли.Умеет:- профессионально понимать техническую документацию для ведения буровзрывных работ;- анализировать, критически оценивать и совершенствовать комплекс мероприятий по обеспечению безопасности персонала, снижению травматизма и профессиональных заболеваний;Владеет:- способностью осуществлять контроль над выполнением требований нормативных, проектных документов в области промышленной и экологической безопасности при производстве буровзрывных работ и работ со взрывчатыми материалами;- методами проведения контрольных испытаний промышленных взрывчатых материалов с целью определения безопасности и пригодности их применения; |
| ОПК-17 | Способен применять методы обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству иэксплуатации подземных объектов | Разрабатывает и реализует проекты по добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов с использованием современных методов обеспечения промышленной безопасности. | Знает:- основы теории разрушающего действия взрыва заряда взрывчатого вещества в породном массиве;- сведения о безопасном применении взрывных работ при строительстве, эксплуатации горно-добывающих предприятий, подземных объектов, в том числе в шахтах, опасных по взрыву метана и угольной пыли;Умеет:- использовать нормативные, методические документы, справочную техническую литературу для принятия технологических решений при проектировании отработки месторождений твёрдых полезных ископаемых с применением взрывных работ;Владеет:- навыками выбирать оптимальную технологию и организацию ведения взрывных работ при проектировании освоения месторождений твердых полезных ископаемых подземным способом, в том числе в породах, склонных к горным ударам. |
| ОПК-9 | Способен осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций | Осуществляет проектирование и техническое руководство взрывными работами при разработке месторождений твердых полезных ископаемых. | Знает:- технику и технологию безопасного ведения буровзрывных работ с применением взрывчатых материалов промышленного назначения;- права и обязанности персонала для взрывных работ, работ со взрывчатыми материалами, требования безопасности их труда;- требования безопасности при ведении общих и специальных видов взрывных работ;Умеет:- самостоятельно составлять проекты, паспорта, схемы взрывных работ;- выбирать способы ведения буровзрывных работ, взрывчатые материалы, приборы и оборудование для их механизации;- организовывать ведение взрывных работ и ликвидацию отказов зарядов взрывчатых веществ, осуществлять контроль их качества;Владеет:- способностью обосновывать технологию, порядок и режимы безопасного ведения буровзрывных работ в различных горно-геологических условиях;- методами расчета основных технических параметров при разработке документации для эффективного и безопасного производства буровзрывных работ и регламентирующей работы со взрывчатыми материалами. |
| **Горное право -** общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.Освоение дисциплины направлено на формирование компетенций: |
| ОПК-1 | Способен применять законодательные основы в областях недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве иэксплуатации подземных объектов | Применяет требования законодательства о недрах для обеспечения экологической и промышленной безопасности при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов. | Знает: - законодательные основы недропользования; законодательные основы производства горных работ, в том числе при эксплуатационной разведке, при добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов;Умеет: - принимать решения в точном соответствии с законодательством; ориентироваться в современных источниках горного права, определять их взаимосвязь;Владеет: - навыками анализа правоприменительной и правоохранительной информации в сфере экологического законодательства, а также промышленной безопасности при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов. |
| **Основы военной подготовки-** общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.Освоение дисциплины направлено на формирование компетенций: |
| УК-8 | Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов |
| **Основы российской государственности**- общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.Освоение дисциплины направлено на формирование компетенций: |
| УК-5 | Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия |
| **Физическая культура и спорт -** общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.Освоение дисциплины направлено на формирование компетенций: |
| УК-7 | Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной ипрофессиональной деятельности | Осуществляет здоровый образ жизни, укрепляет здоровье. | Знает: - значение физической культуры в формировании общей культуры личности, приобщении к общечеловеческим ценностям и здоровому образу жизни, профилактике вредных привычек.Умеет: - интегрировать полученные знания в формирование профессионально значимых умений и навыков.Владеет: - методами и способами организации здорового образа жизни, способами сохранения и укрепления здоровья, методами и средствами физического воспитания, принципами построения физкультурно-оздоровительных занятий. |
| **Дисциплины по физической культуре и спорту - базовые виды спорта -** общая трудоемкость дисциплины составляет 0 зачетных единицы, 328 часов.Освоение дисциплины направлено на формирование компетенций: |
| УК-7 | Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной ипрофессиональной деятельности | Выбирает и применяет соответствующие своему физическому состоянию комплексы упражнений, регулирует интенсивность тренировок. | Знает: - основы здорового образа жизни, способы сохранения и укрепления здоровья, методы и средства физического воспитания;Умеет: - использовать средства физической культуры для развития двигательных умений и навыков; подбирать системы упражнений для воздействия на функциональные системы;Владеет: - методикой самоконтроля за состоянием своего организма во время самостоятельных занятий физической культурой; методами самостоятельного выбора физических упражнений для укрепления здоровья; |
| **Дисциплины по физической культуре и спорту – фитнес -** общая трудоемкость дисциплины составляет 0 зачетных единицы, 328 часов.Освоение дисциплины направлено на формирование компетенций: |
| УК-7 | Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной ипрофессиональной деятельности | Выбирает и применяет соответствующие своему физическому состоянию комплексы упражнений, регулирует интенсивность тренировок. | Знает: - основы здорового образа жизни, способы сохранения и укрепления здоровья, методы и средства физического воспитания;Умеет: - использовать средства физической культуры для развития двигательных умений и навыков; подбирать системы упражнений для воздействия на функциональные системы;Владеет: - методикой самоконтроля за состоянием своего организма во время самостоятельных занятий физической культурой; методами самостоятельного выбора физических упражнений для укрепления здоровья. |
| **Учебная, Ознакомительная практика -** общая трудоемкость составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.Прохождение практики направлено на формирование компетенций: |
| ПК-1 | Способен обосновывать главные параметры шахт, технологические схемы вскрытия, подготовки и отработки запасов твердых полезных ископаемых с использованием средств комплексной механизации и автоматизации горных работ высокого технического уровня | Выполняет обоснование главных параметров шахты; | Знает:* главные параметры шахты;
* схемы вскрытия шахтных полей;
* способы и схемы подготовки шахтных полей;
* околоствольные дворы;
* технологический комплекс поверхности шахты;
* системы разработки;
* технологические схемы ведения очистных работ (отработки запасов);
* процессы при ведении очистных работ;

Имеет опыт:* разработки проектных решений по внедрению автоматизированных систем управления производством;

Умеет:* определять главные параметры шахт;
* обосновывать схемы вскрытия, способы и схемы подготовки, системы разработки конкретного шахтного поля;
* составлять техническую документацию по ведению очистных работ;

Владеет:* способностью обосновывать главные параметры шахт, технологические схемы вскрытия, подготовки и отработки запасов твердых полезных ископаемых с использованием средств комплексной механизации высокого технического уровня.
 |
| ПК-2 | Способен владеть навыками комплексной оценки, технологичности отработки и использования выработанных пространств разведанных запасов пластовых месторождений твердых полезных ископаемых, знать историю их освоения | Анализирует разведанные запасы с точки зрения технологичности их отработки; | Знает:* параметры шахтного поля;
* конфигурации шахтных полей;
* влияние горно-геологических условий на проектирования технологической схемы шахты;
* классификацию запасов по технологичности отработки;

Имеет опыт:* оценки технологичности отработки и использования выработанных пространств разведанных запасов месторождений;

Умеет:* разделять запасы на части, с точки зрения технологичности их отработки;
* определять тип кровли пласта;

Владеет:* навыками оценки технологичности отработки разведанных запасов пластовых месторождений твердых полезных ископаемых.
 |
| ПК-3 | Способность оценивать, контролировать и управлять геомеханическим состоянием массива в зоне и вне зоны влияния горных работ | Планирует параметры горных работ с учетом их влияния на состояние массива; | Знает:* способы охраны горных выработок в зоне влияния очистных работ;

Имеет опыт:* оценки, контроля и управления геомеханическим состоянием массива при ведении горных работ;

Умеет:* определять параметры вскрытия, подготовки и систем разработки с учётом геомеханических особенностей месторождения;

Владеет:* навыками оценки влияния очистных работ на состояния массива.
 |
| ПК-4 | Способен выбирать высокопроизводительное оборудование и установки для ведения подготовительных и очистных работ и технологию горных работ в соответствии с условиями их применения, внедрять передовые методы и формы организации производства и труда | Использует высокопроизводительное оборудование и эффективные формы организации горных работ; | Знает:* требования нормативных документов по выбору оборудования для отработки запасов;

Имеет опыт:* выбора оборудования и обоснования технологических параметров при ведении горных работ;

Умеет:* выбирать оборудование и технологию для отработки запасов;

Владеет:* способностью выбирать высокопроизводительные технические средства и технологию горных работ в соответствии с условиями их применения.
 |
| ПК-5 | Способен владеть методами обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых | Применяет методы обеспечения промышленной безопасности при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых; | Знает:* требования нормативных документов по обеспечения промышленной безопасность при проектировании вскрытия, подготовки и отработки запасов;

Имеет опыт:* разработки проектных решений на основе требований нормативных документов;

Умеет:* проектировать технологические схемы и определять их параметры с учетом обеспечения безопасности горных работ в данных условиях;

Владеет:* методами обеспечения промышленной безопасности при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых.
 |
| ПК-6 | Способен владеть методами снижения нагрузки на окружающую среду и повышения экологической безопасности горного производства при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых | Применяет законодательные основы недропользования, устраняет нарушения производственных процессов, ведёт учет выполняемых работ и текущих показателей производства, обосновывает предложения по совершенствованию организации производства. | Знает:* законодательные основы недропользования;

Имеет опыт:* совершенствования организации подготовительных работ;

Умеет:* устранять нарушения подготовительных производственных процессов.

Владеет:* навыками учета при выполнении подготовительных работ.
 |
| ПК-7 | Способен владеть методами снижения нагрузки на окружающую среду и повышения экологической безопасности горного производства при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых | Планирует горные работы при подземной разработке пластовых месторождений с учётом снижения нагрузки на окружающую среду; | Знает:* формы влияния горных работ на окружающую среду;

Имеет опыт:* выполнения производственных задач в соответствии с законодательными основами недропользования;
* совершенствования организации подготовительных работ;

Умеет:* проектировать технологические схемы шахт с учётом снижения нагрузки на окружающую среду и повышения экологической безопасности;

Владеет:* методами обеспечения экологической безопасности при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых;
 |
| **Производственная, Производственно-технологическая практика -** общая трудоемкость дисциплины составляет 12 зачетных единиц 432 часа.Прохождение практики направлено на формирование компетенций: |
| ПК-2 | Способен владеть навыками комплексной оценки, технологичности отработки и использования выработанных пространств разведанных запасов пластовых месторождений твердых полезных ископаемых, знать историю их освоения | Анализирует разведанные запасы с точки зрения технологичности их отработки.  | Знает:- параметры шахтного поля; конфигурации шахтных полей; влияние горно-геологических условий на проектирования технологической схемы шахты; классификацию запасов по технологичности отработки;Умеет:- разделять запасы на части, с точки зрения технологичности их отработки; определять тип кровли пласта;Владеет:- навыками оценки технологичности отработки разведанных запасов пластовых месторождений твердых полезных ископаемых;Имеет опыт:- комплексной оценки и отработки разведанных запасов пластовых месторождений твердых полезных ископаемых; |
| ПК-3 | Способность оценивать, контролировать и управлять геомеханическим состоянием массива в зоне и вне зоны влияния горных работ | Планирует параметры горных работ с учетом их влияния на состояние массива. | Знает:- способы охраны горных выработок в зоне влияния очистных работ;Умеет:- определять параметры вскрытия, подготовки и систем разработки с учётом геомеханических особенностей месторождения;Владеет: - навыками оценки влияния очистных работ на состояния массива. Имеет опыт:- оценки состоянием массива в зоне и вне зоны влияния горных работ; |
| ПК-4 |  Способен выбирать высокопроизводительное оборудование и установки для ведения подготовительных и очистных работ и технологию горных работ в соответствии с условиями их применения, внедрять передовые методы и формы организации производства и труда | Используетвысокопроизводительное оборудование и эффективные формы организации горныхработ.  | Знает: - требования нормативных документов по выбору оборудования для отработки запасов;Умеет: - выбирать оборудование и технологию для отработки запасов; Владеет:- способностью выбирать высокопроизводительные технические средства и технологию горных работ в соответствии с условиями их применения;Имеет опыт: - выбора высокопроизводительного оборудования и технологий горных работ в соответствии с условиями их применения. |
| ПК-5 | Способен владеть методами обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых | Применяет методы обеспечения промышленной безопасности при подземной разработке пластовых месторождений полезныхИскопаемых. | Знает:- требования нормативных документов по обеспечения промышленной безопасность при проектировании вскрытия, подготовки и отработки запасов;Умеет: - проектировать технологические схемы и определять их параметры с учетом обеспечения безопасности горных работ в данных условиях;Владеет:- методами обеспечения промышленной безопасности при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых;Имеет опыт:- применения методов обеспечения промышленной безопасности при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых; |
| ПК-6 | Способен владеть методами снижения нагрузки на окружающую среду и повышения экологической безопасности горного производства при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых | Применяет законодательные основы недропользования, устраняет нарушения производственных процессов, ведёт учет выполняемых работ и текущих показателей производства, обосновывает предложения по совершенствованиюорганизации производства. | Знает: - законодательные основы недропользованя и производственные процессы;Умеет: - анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства;Владеет: - готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов;Имеет опыт:- ведения первичного учета выполняемых работ; |
| ПК-7 | Способен владеть методами снижения нагрузки на окружающую среду и повышения экологической безопасности горного производства при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых | Планирует горные работы при подземной разработке пластовых месторождений с учётом снижения нагрузки на окружающую среду. | Знает:- формы влияния горных работ на окружающую среду;Умеет:- проектировать технологические схемы шахт с учётом снижения нагрузки на окружающую среду и повышения экологической безопасности;Владеет: - методами обеспечения экологической безопасности при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых;Иметь опыт: - разработки мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду; |
| **Производственная, Преддипломная практика -** общая трудоемкость составляет 21 зачетная единица, 756 часов.Прохождение практики направлено на формирование компетенций: |
| ПК-1 | Способен обосновывать главные параметры шахт, технологические схемы вскрытия, подготовки и отработки запасов твердых полезных ископаемых с использованием средств комплексной механизации и автоматизации горных работ высокого технического уровня | Выполняет обоснование главных параметров шахты, проектирует схемы вскрытия, подготовки и отработки запасов твердых полезных ископаемых с использованиемвысокопроизводительного оборудования.  | Знает: - основные технологические схемы вскрытия, подготовки и отработки запасов твердых полезных ископаемых;Имеет опыт:- проектирования высокопроизводительной отработки пластовых месторождений;Умеет: - обосновывать главные параметры шахт;Владеет: - методиками выбора и обоснования средств комплексной механизации и автоматизации горных работ высокого технического уровня; |
| ПК-2 | Способен владеть навыками комплексной оценки, технологичности отработки и использования выработанных пространств разведанных запасов пластовых месторождений твердых полезных ископаемых, знать историю их освоения | Анализирует разведанные запасы с точки зрения технологичности их отработки  | Знает: - основные технологии отработки пластовых месторождений;Имеет опыт:- планирования комплексного освоения недр;Умеет: - выбирать технологию отработки месторождения в зависимости от горно-геологических условий;Владеет: - навыками комплексной оценки месторождений. |
| ПК-3 | Способность оценивать, контролировать и управлять геомеханическим состоянием массива в зоне и вне зоны влияния горных работ | Планирует параметры горных работ с учетом их влияния на состояние массива; | Знает: - основные геомеханические процессы при подземной разработке пластовых месторождений;Имеет опыт:- управления геомеханическим состоянием массива;Умеет: - прогнозировать возникновение динамических и газодинамических явлений на всех этапах разработки пластовых месторождений;Владеет: - методами контроля за геомеханическим состоянием массива. |
| ПК-4 |  Способен выбирать высокопроизводительное оборудование и установки для ведения подготовительных и очистных работ и технологию горных работ в соответствии с условиями их применения, внедрять передовые методы и формы организации производства и труда | Использует высокопроизводительное оборудование и эффективные формыорганизации горных работ.  | Знает: - современное высокопроизводительное горно-шахтное оборудование;Имеет опыт:- выбора техники и технологии для разработки пластовых месторождений;Умеет: - выбирать высокопроизводительное оборудование и установки для ведения подготовительных и очистных работ;Владеет: - современными методиками обоснования технологических параметров и организации труда ведения горных работ. |
| ПК-5 | Способен владеть методами обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых | Применяет методы обеспечения промышленной безопасности при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых. | Знает: - основные опасности возникающие при отработки пластовых месторождений подземным способом;Имеет опыт:- планирования горных работ с минимальной нагрузкой на окружающую среду;Умеет: - планировать безопасную отработку пластовых месторождений;Владеет: - методами обеспечивающими безопасную отработку пластовых месторождений. |
| ПК-6 | Способен владеть методами снижения нагрузки на окружающую среду и повышения экологической безопасности горного производства при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых | Применяет законодательные основы недропользования, устраняет нарушения производственныхпроцессов, ведёт учет выполняемых работ и текущих показателей производства, обосновывает предложения по совершенствованию организации производства. | Знает: - нормативные документы по недропользованию;Имеет опыт:- обоснования предложений по совершенствованию организации ведения горных работ;Умеет: - устранять нарушения производственных процессов;Владеет: - навыками учета выполняемых работ. |
| ПК-7 | Способен владеть методами снижения нагрузки на окружающую среду и повышения экологической безопасности горного производства при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых | Планирует горные работы при подземной разработке пластовых месторождений с учётом снижения нагрузки на окружающую среду. | Знает: - основные вредные факторы от ведения горных разработок на окружающую среду;Имеет опыт:- планирования горных работ с минимальной нагрузкой на окружающую среду;Умеет: - минимизировать нагрузку на окружающую среду от ведения горных работ;- устранять нарушения производственных процессов;Владеет: - методиками расчета экологической нагрузки на окружающую среду; |
| **Учебная, Геологическая практика -** общая трудоемкость составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.Прохождение практики направлено на формирование компетенций: |
| ОПК-3 | Способен применять методы геолого-промышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, горных отводов | Выполняет геолого-промышленную оценку месторождений твердых полезных ископаемых. | Знает: - различные способы и методы геологических и экономических критериев оценки месторождений полезных ископаемых и горных отводов;Имеет опыт: - использования методов геолого-промышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, горных отводов;Умеет: - внедрять различные способы и методы геологических и экономических критериев оценки месторождений полезных ископаемых и горных отводов;Владеет: - методами геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых, горных отводов; |
| ОПК-4 | Способен с естественнонаучных позиций оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр | Описывает строение массива горных пород, определяет физико-технические, структурно-текстурные, петрографические,литологические особенности горных пород. | Знает: - минеральный и петрографический состав земной коры;Имеет опыт: - оценивания строения, химического и минерального состава земной коры, морфологических особенностей и генетических типов месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр;Умеет: - оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры;Владеет: - методами решения задач освоения георесурсного потенциала недр; |
| УК-3 | Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели | Выполняет работу в команде, осуществляет организацию своего рабочего места в полевых и камеральных условиях. | Знает: - способы социального взаимодействия;Имеет опыт: - организации и руководства работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;Умеет: - действовать в духе сотрудничества;Владеет: - навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; |
| **Учебная, Ознакомительная практика -** общая трудоемкость составляет 3 зачетных единиц, 108 часа.Прохождение практики направлено на формирование компетенций: |
| ОПК-1 | Способен применять законодательные основы в областях недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов | Использует нормы законодательства в областях недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, в соответствии с конкретным видом горных машин и оборудовании и технологии их применения. | Знает: - источники норм права;Умеет: - определять нормы права применительно для конкретных процессов горного производства; Владеет: - методами оперативного получения нормативной информации.Имеет опыт: - соотнесения норм права и практики их применения; |
| ОПК-10 | Способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов | Определяет рациональность применения технологий для конкретных условий разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов. | Знает: - особенности различных технологий;Умеет: - анализировать применимость конкретных технологий;Владеет: - инструментами сравнения результатов применения тех или иных технологий;Имеет опыт: - анализа правильности выбора технологии в условиях конкретного горного предприятия; |
| ОПК-11 | Способен разрабатывать и реализовывать планы мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов | Выбирает методы снижения техногенной нагрузки производства на окружающую среду с учетом конкретных условий применения. | Знает: - различные методы снижения техногенной нагрузки производства на окружающую среду;Умеет: - прогнозировать результативность применения метода снижения техногенной нагрузки производства на окружающую среду;Владеет: - способностью оценивать техногенную нагрузку на окружающую среду;Имеет опыт: - анализа результатов применения методов снижения техногенной нагрузки производства на окружающую среду в условиях конкретного горного предприятия. |
| ОПК-12 | Способен определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты | Производит распознавание пространственно-геометрического положения объектов горного производства с использованием технической документации. | Знает: - условные обозначения и принципы построения чертежей объектов горного производства; Умеет: - соотносить реальное расположение объектов на местности с их обозначением на чертежах;Владеет: - навыком чтения технической документации при определении пространственно-геометрического положения объектов;Имеет опыт: - соотносить реальное расположение объектов на местности с их обозначением на чертежах в условиях конкретного горного предприятия; |
| ОПК-13 | Способен оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства | Производит оценку результатов производственной деятельности с точки зрения возможности совершенствования ее организации. | Знает: - основные виды показателей организации производственной деятельности горного предприятия;Умеет: - анализировать результаты производственной деятельности; Владеет: - способностью давать рекомендации по совершенствованию организации производственной деятельности; Имеет опыт: - анализа результатов производственной деятельности конкретного предприятия; |
| ОПК-14 | Способен разрабатывать проектные инновационные решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов | Оценивает результаты производственной деятельности с точки зрения возможности совершенствования технологии и техники ее процессов. | Знает: - основные виды показателей технологии и техники производственной деятельности горного предприятия;Умеет: - анализировать результаты процессов производственной деятельности;Владеет: - способностью давать рекомендации по совершенствованию технологии и техники производственной деятельности;Имеет опыт: - анализа результатов применения технологии и техники в производственной деятельности конкретного горного предприятия; |
| ОПК-15 | Способен в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ | Анализирует проектные, технические и методические документы с точки зрения их соответствия требованиям нормативных документов. | Знает: - виды нормативных документов по назначению в горном производстве;Умеет: - определять применимость нормативного документа для конкретных условий и ситуаций; Владеет: - методами оперативного поиска соответствующих нормативных документов; Имеет опыт: - участия или наблюдения за работой творческих коллективов или специалистов, разрабатывающих проектную документацию; |
| ОПК-16 | Способен применять навыки разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов | Производит оценку производственных процессов горного производства с точки зрения возможности применения систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности. | Знает: - структуру и особенности систем обеспечения экологической и промышленной безопасности;Умеет: - определять пригодность систем обеспечения экологической и промышленной безопасности для конкретных условий;Владеет: - навыком оценки производственных процессов горного производства с точки зрения возможности применения систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности;Имеет опыт: - анализа пригодность систем обеспечения экологической и промышленной безопасности для конкретных условий горного производства. |
| ОПК-17 | Способен применять методы обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству иэксплуатации подземных объектов | Производит оценку производственных процессов горного производства с точки зрения возможности применения методов по обеспечению экологической и промышленной безопасности. | Знает: - методы обеспечения экологической и промышленной безопасности;Умеет: - определять пригодность методов обеспечения экологической и промышленной безопасности для конкретных условий;Владеет: - навыком оценки производственных процессов горного производства с точки зрения возможности применения методов по обеспечению экологической и промышленной безопасности;Имеет опыт: - анализа пригодность методов обеспечения экологической и промышленной безопасности для конкретных условий горного производства. |
| ОПК-18 | Способен участвовать в исследованиях объектов в профессиональной деятельности и их структурных элементов | Производит исследование объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов с точки зрения возможности их совершенствования и модернизации. | Знает: - виды технических проблем объектов профессиональной деятельности;Умеет: - формулировать технические проблемы объектов профессиональной деятельности;Владеет: - навыком анализа технических проблем объектов профессиональной деятельности; Имеет опыт: - анализа технических проблем объекта профессиональной деятельности. |
| ОПК-19 | Способен выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологическихпроцессов и производства в целом | Определяет подлежащие оценке виды экономических показателей работы горного предприятия в зависимости от вида производственного процесса. | Знает: - виды экономических показателей для процессов горного производства;Умеет: - составлять набор экономических показателей для конкретного процесса горного производства;Владеет: - способностью оценивать необходимость применения того или иного экономического показателя;Имеет опыт: - изучения экономических показателей работы горного предприятия в различных видах производственного процесса. |
| ОПК-2 | Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов | Определяет значимые параметры горно-геологических условий для конкретного вида горных машин и оборудования. | Знает: - разновидности параметров горно-геологических условий;Умеет: - выделять значимые параметры горно-геологических условий;Владеет: - терминологией параметров горно-геологических условий;Имеет опыт: - анализа параметров горно-геологических условий; |
| ОПК-20 | Способен участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя специальные научные знания | Определяет сферы применения программ переподготовки и дополнительных программ обучения персонала горного производства. | Знает: - основные трудовые обязанности инженерно-технического персонала горного производства;Умеет: - выделять основные сферы применения программ переподготовки и дополнительных программ обучения персонала горного производства;Владеет: - способностью определения сферы применения программ переподготовки и дополнительных программ обучения персонала горного производства. |
| ОПК-5 | Способен применять методы анализа, знания закономерностей поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а так же при строительстве и эксплуатацииподземных объектов | Учитывает закономерности поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива при выборе и эксплуатации горных машин и оборудования в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов. | Знает: - основные закономерности поведения горных пород в условиях горного производства;Умеет: - выбирать способы управления свойствами горных пород с учетом закономерности их поведения;Владеет: - методами анализа закономерностей поведения горных пород;Имеет опыт: - отслеживания в реальных условиях закономерностей поведения горных пород; |
| ОПК-6 | Способен применять методы анализа и знания закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов | Учитывает закономерности поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива при выборе и эксплуатации горных машин и оборудования в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов. | Знает: - основные закономерности поведения горных пород в условиях горного производства;Умеет: - выбирать способы управления свойствами горных пород с учетом закономерности их поведения;Владеет: - методами анализа закономерностей поведения горных пород;Имеет опыт: - отслеживания в реальных условиях закономерностей поведения горных пород. |
| ОПК-7 | Способен применять санитарно-гигиенические нормативы и правила при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов | Использует санитарно-гигиенические нормативы и правила в соответствии с конкретными условиями процессов горного производства. | Знает: - источники действующих норм права и правил;Умеет: - анализировать санитарно-гигиенические условия основных процессов горного производства;Владеет: - методами сбора информации о санитарно-гигиенических условиях основных процессов горного производства;Имеет опыт: - определения соответствия реальных санитарно-гигиенических условиях основных процессов горного производства с нормами и правилами. |
| ОПК-8 | Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов | Производит выбор программного обеспечения для моделирования горных и геологических объектов с учетом их особенностей. | Знает: - какие существуют основные программные продукты и их особенности;Умеет: - формулировать требования к результатам программных расчетов;Владеет: - основными инструментами моделирования горных и геологических объектов; Имеет опыт: анализа результатов программного моделирования горных и геологических объектов. |
| ОПК-9 | Способен осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций | Учитывает особенности горных и взрывных работ для их технического руководства. | Знает: - основные этапы и процессы горных и взрывных работ.Умеет: - выделять характерные особенности горных и взрывных работ для их технического руководства.Владеет: - навыком анализа характерных особенностей горных и взрывных работ.Имеет опыт: - анализа результатов технического руководства горными и взрывными работами. |
| ОПК-21 | Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности. | Определяет преимущества использования современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности | Знает: - задачи горного производства, решение которых требует применения современных информационных технологий;Умеет: - формулировать основные требования к современным информационным технологиям;Владеет: - источниками информации о современных информационных технологиях горного производства;Имеет опыт: - оценки результатов применения современных информационных технологий в условиях горного предприятия; |
| **Производственная, Практика по профилю профессиональной деятельности**- общая трудоемкость составляет 6 зачетных единицы, 216 часов.Прохождение практики направлено на формирование компетенций: |
| ПК-1 | Способен обосновывать главные параметры шахт, технологические схемы вскрытия, подготовки и отработки запасов твердых полезных ископаемых с использованием средств комплексной механизации и автоматизации горных работ высокого технического уровня | Выполняет обоснование главных параметров шахты, проектирует схемы вскрытия, подготовки и отработки запасов твердых полезных ископаемых с использованиемвысокопроизводительного оборудования.  | Знает: - основные технологические схемы вскрытия, подготовки и отработки запасов твердых полезных ископаемых;Имеет опыт:- проектирования высокопроизводительной отработки пластовых месторождений;Умеет: - обосновывать главные параметры шахт;Владеет: - методиками выбора и обоснования средств комплексной механизации и автоматизации горных работ высокого технического уровня; |
| ПК-2 | Способен владеть навыками комплексной оценки, технологичности отработки и использования выработанных пространств разведанных запасов пластовых месторождений твердых полезных ископаемых, знать историю их освоения | Анализирует разведанные запасы с точки зрения технологичности их отработки  | Знает: - основные технологии отработки пластовых месторождений;Имеет опыт:- планирования комплексного освоения недр;Умеет: - выбирать технологию отработки месторождения в зависимости от горно-геологических условий;Владеет: - навыками комплексной оценки месторождений. |
| ПК-3 | Способность оценивать, контролировать и управлять геомеханическим состоянием массива в зоне и вне зоны влияния горных работ | Планирует параметры горных работ с учетом их влияния на состояние массива; | Знает: - основные геомеханические процессы при подземной разработке пластовых месторождений;Имеет опыт:- управления геомеханическим состоянием массива;Умеет: - прогнозировать возникновение динамических и газодинамических явлений на всех этапах разработки пластовых месторождений;Владеет: - методами контроля за геомеханическим состоянием массива. |
| ПК-4 |  Способен выбирать высокопроизводительное оборудование и установки для ведения подготовительных и очистных работ и технологию горных работ в соответствии с условиями их применения, внедрять передовые методы и формы организации производства и труда | Использует высокопроизводительное оборудование и эффективные формыорганизации горных работ.  | Знает: - современное высокопроизводительное горно-шахтное оборудование;Имеет опыт:- выбора техники и технологии для разработки пластовых месторождений;Умеет: - выбирать высокопроизводительное оборудование и установки для ведения подготовительных и очистных работ;Владеет: - современными методиками обоснования технологических параметров и организации труда ведения горных работ. |
| ПК-5 | Способен владеть методами обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых | Применяет методы обеспечения промышленной безопасности при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых. | Знает: - основные опасности возникающие при отработки пластовых месторождений подземным способом;Имеет опыт:- планирования горных работ с минимальной нагрузкой на окружающую среду;Умеет: - планировать безопасную отработку пластовых месторождений;Владеет: - методами обеспечивающими безопасную отработку пластовых месторождений. |
| ПК-6 | Способен владеть методами снижения нагрузки на окружающую среду и повышения экологической безопасности горного производства при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых | Применяет законодательные основы недропользования, устраняет нарушения производственныхпроцессов, ведёт учет выполняемых работ и текущих показателей производства, обосновывает предложения по совершенствованию организации производства. | Знает: - нормативные документы по недропользованию;Имеет опыт:- обоснования предложений по совершенствованию организации ведения горных работ;Умеет: - устранять нарушения производственных процессов;Владеет: - навыками учета выполняемых работ. |
| ПК-7 | Способен владеть методами снижения нагрузки на окружающую среду и повышения экологической безопасности горного производства при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых | Планирует горные работы при подземной разработке пластовых месторождений с учётом снижения нагрузки на окружающую среду. | Знает: - основные вредные факторы от ведения горных разработок на окружающую среду;Имеет опыт:- планирования горных работ с минимальной нагрузкой на окружающую среду;Умеет: - минимизировать нагрузку на окружающую среду от ведения горных работ;- устранять нарушения производственных процессов;Владеет: - методиками расчета экологической нагрузки на окружающую среду; |
| **Единая книжка взрывника -** общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.Освоение дисциплины направлено на формирование компетенций: |
| ПК-3 | Способность оценивать, контролировать и управлять геомеханическим состоянием массива в зоне и вне зоны влияния горных работ | Применяет навыки обоснования, расчета основных технологических параметров и составления проектной документации для эффективного и безопасного ведения взрывных работ и работ со взрывчатыми материалами на горных предприятиях, специальных взрывных работ на объектах строительства и реконструкции, при нефте- и газодобыче, сейсморазведке. | Знает:* ассортимент, состав, свойства взрывчатых материалов, условия их безопасного изготовления, испытания, транспортирования, хранения, применения и уничтожения;

Умеет:* самостоятельно обосновывать технологию, составлять проекты, паспорта, схемы взрывных работ;
* выбирать взрывчатые материалы, приборы и оборудование, организовывать ведение взрывных работ и ликвидацию отказов зарядов взрывчатых веществ;

Владеет:* методами разработки технической документации, регламентирующей порядок и режимы безопасного ведения общих и специальных видов взрывных работ на открытых и в подземных горных выработках, способностью осуществлять руководство ими и контроль их качества.
 |
| **Русский язык -** общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.Освоение дисциплины направлено на формирование компетенций: |
| УК-4 | Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | Выбирает стиль общения и ведет деловую переписку на государственном языке РФ и иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий в формате корреспонденции, в том числе устной коммуникации на русском и иностранном языках. | Знает: - принципы построения устного и письменного высказывания на русском языке; требования к деловой устной и письменной коммуникации;Умеет: - вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на русском языке;Владеет: - навыками создания письменных и устных текстов в деловой коммуникации на русском языке. |
| **Социально-психологические аспекты организационно-управленческой деятельности -** общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.Освоение дисциплины направлено на формирование компетенций: |
| УК-11 | Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению | Имеет представление о морали и последствиях коррупционного поведения. | Знает: - основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования в сфере противодействия коррупции и для выработки нетерпимого отношения к коррупционному поведению;Умеет: - формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению;Владеет: - навыками осуждения коррупционного поведения в процессе межличностного взаимодействия и саморазвития. |
| УК-5 | Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | Учитывает при социальном и профессиональном общении историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения. | Знает: - основные приемы и нормы социального взаимодействия;- основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и межкультурной коммуникации в деловом взаимодействии;Умеет: - анализировать особенности развития различных культур;- устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе;- применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды;Владеет: - основными методами и приемами социального взаимодействия работы в команде с различными культурными традициями, этическими и конфессиональными установками; |
| **Развитие в профессии – путь к успешной карьере -** общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.Освоение дисциплины направлено на формирование компетенций: |
| УК-6  | Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни. | Определяет и реализовывает приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования. | Знает:* требования к профессионалам на рынке труда, нормативно-правовые документы регулирующие трудовое законодательство, основы предпринимательства с целью самореализации;

Умеет:* определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни;

Владеет:* современными технологиями для саморазвития и самопрезентации.
 |
| **100 шагов к успеху-** общая трудоемкость составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.Освоение дисциплины направлено на формирование компетенций: |
| УК-4 | Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | Выбирает стиль общения и ведет деловую переписку на государственном языке РФ и иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий в формате корреспонденции, в том числе устной коммуникации на русском и иностранном языках. | Знает: - принципы построения устного и письменного высказывания на русском языке; требования к деловой устной и письменной коммуникации;Умеет: - вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на русском языке;Владеет: - навыками создания письменных и устных текстов в деловой коммуникации на русском языке; |
| **Общественный проект «Обучение служением»** общая трудоемкость составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.Освоение дисциплины направлено на формирование компетенций: |
| УК-1 | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | Применяет навыки экспериментального определения эксплуатационных свойств материалов и методы оценки поведения материалов под воздействием на них различных эксплуатационных факторов.  | Знает: характеристики, строение и свойства материалов, применяемых в горном деле, методы определения их технологических и эксплуатационных свойств, технологические процессы их обработки.Умеет: оценивать и прогнозировать поведение материалов и изделий из них под воздействием различных внешних эксплуатационных факторов.Владеет: навыками экспериментального определения эксплуатационных свойств материалов и методами оценки поведения материалов под воздействием на них различных эксплуатационных факторов.  |
| УК-2 | Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | Определяет круг задач в рамках реализуемого проекта и выбирает оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений. | Знает:- этапы жизненного цикла проекта;- этапы разработки и реализации проекта;- методы разработки и управления проектами;Умеет:- разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ;- объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта- управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла; Владеет:- методиками разработки и управления проектом; - методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта; |
| УК-3 | Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели | Выполняет работу в команде, осуществляет организацию своего рабочего места в полевых и камеральных условиях. | Знает: - способы социального взаимодействия;Имеет опыт: - организации и руководства работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;Умеет: - действовать в духе сотрудничества;Владеет: - навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; |
| УК-5 | Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | Учитывает при социальном и профессиональном общении историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения. | Знает: - основные приемы и нормы социального взаимодействия;- основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и межкультурной коммуникации в деловом взаимодействии:Умеет: - анализировать особенности развития различных культур;- устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе;- применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды;Владеет: - основными методами и приемами социального взаимодействия работы в команде с различными культурными традициями, этическими и конфессиональными установками; |
| УК-6 | Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни. | Определяет и реализовывает приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования | Знает:* требования к профессионалам на рынке труда, нормативно-правовые документы регулирующие трудовое законодательство, основы предпринимательства с целью самореализации;

Умеет:* определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни;

Владеет:* современными технологиями для саморазвития и самопрезентации.
 |
| УК-9 | Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах. | Использует базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах | Знать:- базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах;Уметь:- использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах;Владеть:- базовыми дефектологическими знаниями в социальной и профессиональной сферах; |
| **Экспедиция обучения служением** общая трудоемкость составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.Освоение дисциплины направлено на формирование компетенций: |
| УК-1 | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | Применяет навыки экспериментального определения эксплуатационных свойств материалов и методы оценки поведения материалов под воздействием на них различных эксплуатационных факторов.  | Знает: характеристики, строение и свойства материалов, применяемых в горном деле, методы определения их технологических и эксплуатационных свойств, технологические процессы их обработки. |
| УК-2 | Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | Определяет круг задач в рамках реализуемого проекта и выбирает оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений. | Знает:- этапы жизненного цикла проекта;- этапы разработки и реализации проекта;- методы разработки и управления проектами;Умеет:- разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ;- объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта- управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла; Владеет:- методиками разработки и управления проектом; - методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта; |
| УК-3 | Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели | Выполняет работу в команде, осуществляет организацию своего рабочего места в полевых и камеральных условиях. | Знает: - способы социального взаимодействия;Имеет опыт: - организации и руководства работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;Умеет: - действовать в духе сотрудничества;Владеет: - навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; |
| УК-5 | Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | Учитывает при социальном и профессиональном общении историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения. | Знает: - основные приемы и нормы социального взаимодействия;- основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и межкультурной коммуникации в деловом взаимодействии:Умеет: - анализировать особенности развития различных культур;- устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе;- применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды;Владеет: - основными методами и приемами социального взаимодействия работы в команде с различными культурными традициями, этическими и конфессиональными установками; |
| УК-6 | Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни. | Определяет и реализовывает приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования | Знает:* требования к профессионалам на рынке труда, нормативно-правовые документы регулирующие трудовое законодательство, основы предпринимательства с целью самореализации;

Умеет:* определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни;

Владеет:* современными технологиями для саморазвития и самопрезентации.
 |