

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Горный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Геология**

Специальность «21.05.04 Горное дело»  
Специализация «03 Открытые горные работы»

Присваиваемая квалификация  
"Горный инженер (специалист)"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Геология", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общефессиональных компетенций:

ОПК-4 - готовностью 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

Знать: строение и состав земной коры, её структурные элементы, основные геологические процессы и их продукты, основные понятия учения о МПИ, генетические и промышленные типы МПИ

Уметь: работать с геологической литературой

Владеть: навыками диагностики и приёмами описания минералов, горных пород и руд

ОПК-5 - готовностью использовать научные законы и методы при геологопромышленной оценке месторождений твердых полезных ископаемых и горных отводов

Знать: гидрогеологические и инженерно-геологические факторы освоения МПИ

Уметь: определять водно-физические и физико-механические характеристики горных пород

Владеть: методами инженерно-геологической оценки горных пород

профессиональных компетенций:

ПК-9 - владением методами геологопромышленной оценки месторождений полезных ископаемых, горных отводов

Знать: принципы разведки и геолого-промышленной оценки МПИ

Уметь: работать с материалами геологоразведочных работ

Владеть: навыками анализа структурно-морфологических условий освоения МПИ

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- строение и состав земной коры, её структурные элементы, основные геологические процессы и их продукты, основные понятия учения о МПИ, генетические и промышленные типы МПИ

- гидрогеологические и инженерно-геологические факторы освоения МПИ

- принципы разведки и геолого-промышленной оценки МПИ

Уметь:

- работать с геологической литературой

- определять водно-физические и физико-механические характеристики горных пород

- работать с материалами геологоразведочных работ

Владеть:

- навыками диагностики и приёмами описания минералов, горных пород и руд

- методами инженерно-геологической оценки горных пород

- навыками анализа структурно-морфологических условий освоения МПИ

## **2. Место дисциплины "Геология" в структуре ОПОП специалиста**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

Дисциплина «Геология» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП, базируется на знаниях, умениях, навыках, приобретенных обучающимися при освоении школьной программы.

Требования к входным знаниям, умениям, навыкам и опыту деятельности обучающихся:

обучающийся должен знать:

основы географии, химии, физики;

обучающийся должен уметь:

работать с литературными источниками;

обучающийся должен владеть:

навыками представления результатов работы широкой публике.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Горный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Геомеханика**

Специальность «21.05.04 Горное дело»  
Специализация «03 Открытые горные работы»

Присваиваемая квалификация  
"Горный инженер (специалист)"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Геомеханика", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общефессиональных компетенций:

ОПК-9 - владением методами анализа, знанием 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 сооружений

Знать: Знать:

- 1) законы исследования напряженно-деформированного состояния горных пород, грунтов, строительных материалов и конструкций;
- 2) физико-химические и физико-механические свойства горных пород, грунтов и строительных материалов;
- 3) технику и технологию безопасного ведения горных, в том числе буровзрывных работ в горнодобывающей промышленности.

Уметь: Уметь:

- 1) применять правовые и технические нормативы управления безопасностью на горном предприятии;
- 2) выполнять расчеты технических средств и систем безопасности, в том числе с использованием информационных технологий.

Владеть: Методами анализа, закономерностями поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных сооружений;

Владеть:

- 1) методами исследования напряженно-деформируемого состояния горных пород и грунтов;
- 2) методами оценки изменения физико-механических и физико-химических свойств горных пород под воздействием внешних факторов.
- 3) методами управления состоянием массива горных пород на всех этапах существования карьера и его техногенных отвалшньгь сооружений.

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- Знать:

- 1) законы исследования напряженно-деформированного состояния горных пород, грунтов, строительных материалов и конструкций;
- 2) физико-химические и физико-механические свойства горных пород, грунтов и строительных материалов;
- 3) технику и технологию безопасного ведения горных, в том числе буровзрывных работ в горнодобывающей промышленности.

-

Уметь:

- Уметь:

- 1) применять правовые и технические нормативы управления безопасностью на горном предприятии;
- 2) выполнять расчеты технических средств и систем безопасности, в том числе с использованием информационных технологий.

-

Владеть:

- Методами анализа, закономерностями поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных сооружений;

- Владеть:

- 1) методами исследования напряженно-деформируемого состояния горных пород и грунтов;
- 2) методами оценки изменения физико-механических и физико-химических свойств горных пород под воздействием внешних факторов.
- 3) методами управления состоянием массива горных пород на всех этапах существования карьера и его техногенных отвалшньгь сооружений.

## **2. Место дисциплины "Геомеханика" в структуре ОПОП специалитета**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Безопасность жизнедеятельности, Геодезия, Геология, Горное право, Компьютерная графика, Маркшейдерия, Математика, Начертательная геометрия, инженерная графика, Процессы открытых горных работ, Сопротивление материалов, Физика, Физика горных пород.

В области В области производственно-технологической деятельности студент должен научиться разрабатывать, согласовывать и утверждать нормативные документы, регламентирующие порядок выполнения горных и взрывных работ.

В области организационно-управленческой деятельности студент должен научиться осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами, организовывать свой труд и трудовые отношения в коллективе на основе современных методов, передового производственного опыта; осуществлять работу по совершенствованию производственной деятельности.

В области научно-исследовательской деятельности дисциплина дает возможность планировать и выполнять теоретические, экспериментальные и лабораторные исследования, подготавливать отчеты по научно-исследовательской работе.

В области проектной деятельности студент получает основу для проведения технико-экономической оценки месторождения, выбора параметров горного предприятия, расчетов технологических процессов, производительности технических средств комплексной механизации работ, составления проектов и паспортов горных и буровзрывных работ.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Горный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Гидромеханизация открытых горных работ**

Специальность «21.05.04 Горное дело»  
Специализация «03 Открытые горные работы»

Присваиваемая квалификация  
"Горный инженер (специалист)"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Гидромеханизация открытых горных работ", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-6 - использованием нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых и подземных объектов

Знать: законодательные основы обеспечения промышленной безопасности и охраны труда на горном производстве.

Уметь: планировать безопасные условия проведения работ.

Владеть: отраслевыми Федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности.

профессионально-специализированных компетенций:

ПСК-3.2 - владением знаниями процессов, технологий и механизации открытых горных и взрывных работ

Знать: технологические процессы и технологические схемы производства открытых горных работ, методы и способы взрывных работ; технологии и механизацию открытых горных работ.

Уметь: рассчитывать параметры элементов системы разработки, технологические процессы горных работ.

Владеть: инженерными методами расчетов технологических процессов, элементов систем разработок.

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- законодательные основы обеспечения промышленной безопасности и охраны труда на горном производстве.

- технологические процессы и технологические схемы производства открытых горных работ, методы и способы взрывных работ; технологии и механизацию открытых горных работ.

Уметь:

- планировать безопасные условия проведения работ.

- рассчитывать параметры элементов системы разработки, технологические процессы горных работ.

Владеть:

- отраслевыми Федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности.

- инженерными методами расчетов технологических процессов, элементов систем разработок.

## **2. Место дисциплины "Гидромеханизация открытых горных работ" в структуре ОПОП специалитета**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Геология, Гидромеханика, Горные машины и оборудование, Основы горного дела (открытая геотехнология), Процессы открытых горных работ, Технология и комплексная механизация открытых горных работ.

Требования к входным знаниям, умениям, навыкам и опыту деятельности обучающихся:

обучающийся должен знать:

- технологические процессы и технологические схемы производства открытых горных работ;

обучающийся должен уметь:

- рассчитывать производительность горных и транспортных машин и их комплексов; формировать технологические схемы производства горных работ; рассчитывать параметры элементов системы разработки, технологические процессы горных работ;

обучающийся должен владеть:

- инженерными методами расчетов технологических процессов, элементов систем разработок.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Горный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Гидромеханика**

Специальность «21.05.04 Горное дело»  
Специализация «03 Открытые горные работы»

Присваиваемая квалификация  
"Горный инженер (специалист)"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.



## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Гидромеханика", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК-1 - способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу

Знать: Общие законы механики жидкости

Уметь: Анализировать и синтезировать представленные задачи в различных областях гидромеханики

Владеть: Полученными результатами при проведении гидромеханических задач в горном деле

профессиональных компетенций:

ПК-14 - готовностью участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов

Знать: 1) общие законы статики и кинематики жидкостей и их взаимодействия с твердыми телами и оконтуривающими поверхностями; 2) методы решения базовых задач гидростатики и динамики реальных жидкостей; 3) основы расчета фильтрационных задач, встречающихся в горном деле. 4) методы расчета простых и сложных гидравлических сетей;

Уметь: проводить лабораторные и технические исследования гидромеханических систем

Владеть: навыками решения прикладных задач гидромеханики, встречающихся в горном деле

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- 1) общие законы статики и кинематики жидкостей и их взаимодействия с твердыми телами и оконтуривающими поверхностями; 2) методы решения базовых задач гидростатики и динамики реальных жидкостей; 3) основы расчета фильтрационных задач, встречающихся в горном деле. 4) методы расчета простых и сложных гидравлических сетей;

- Общие законы механики жидкости

Уметь:

- проводить лабораторные и технические исследования гидромеханических систем

- Анализировать и синтезировать представленные задачи в различных областях

- гидромеханики

-

Владеть:

- навыками решения прикладных задач гидромеханики, встречающихся в горном деле

- Полученными результатами при проведении гидромеханических задач в горном деле

-

## **2. Место дисциплины "Гидромеханика" в структуре ОПОП специалиста**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Информатика, Математика, Теоретическая механика, Физика.

В результате изучения дисциплины студент будет иметь представление о месте и роли гидравлики в развитии науки и техники. Принципы комплексного применения дисциплины «Гидромеханика». Ознакомиться с законами движения и равновесия жидкости, описывающими гидравлические явления. Узнает основные расчетные зависимости параметров течения жидкости по трубопроводам и умение применять их для расчета простых и разветвленных трубопроводных систем с самотечной и насосной подачей а также основы расчета фильтрационных задач, встречающихся в горном деле.

Это позволяет более глубоко подойти к освоению других дисциплин таких как «Горное дело», «Горные машины и оборудование», и др. области

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Горный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Горнопромышленная экология**

Специальность «21.05.04 Горное дело»  
Специализация «03 Открытые горные работы»

Присваиваемая квалификация  
"Горный инженер (специалист)"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Горнопромышленная экология", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общефессиональных компетенций:

ОПК-6 - готовностью использовать научные законы и методы при оценке состояния окружающей среды в сфере функционирования производств по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов

Знать: основные принципы обеспечения экологической безопасности производств и правовые методы оценки состояния окружающей среды;

Уметь: выявлять физическую сущность явлений и процессов выполнять применительно к ним

технические расчеты по оценке влияния горного производства на состояние окружающей среды;

Владеть: готовностью использовать научные законы и методы при оценке состояния окружающей среды в сфере функционирования производств по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов

профессиональных компетенций:

ПК-21 - готовностью демонстрировать 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

Знать: основные методы качественного и количественного анализа опасных и вредных антропогенных факторов горного производства

Уметь: разрабатывать системы по обеспечению экологической безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых;

Владеть: готовностью демонстрировать 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

ПК-5 - готовностью демонстрировать навыки разработки планов 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

Знать: мероприятия по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых,

Уметь: разрабатывать планы мероприятий по снижению техногенной нагрузки горного производства на окружающую среду

Владеть: готовностью демонстрировать навыки разработки планов 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

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- основные принципы обеспечения экологической безопасности производств и правовые методы оценки состояния окружающей среды;

- мероприятия по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых,

- основные методы качественного и количественного анализа опасных и вредных антропогенных факторов горного производства

Уметь:

- выявлять физическую сущность явлений и процессов выполнять применительно к ним технические расчеты по оценке влияния горного производства на состояние окружающей среды;

- разрабатывать планы мероприятий по снижению техногенной нагрузки горного производства на окружающую среду

- разрабатывать системы по обеспечению экологической безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых;

Владеть:

- готовностью использовать научные законы и методы при оценке состояния окружающей среды в

сфере функционирования производств по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов

- готовностью демонстрировать навыки разработки планов 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

- готовностью демонстрировать 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

## **2. Место дисциплины "Горнопромышленная экология" в структуре ОПОП специалитета**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Аэрология горных предприятий, Безопасность жизнедеятельности, Геология, Геомеханика, Горное право, Горные машины и оборудование, Карьерный транспорт, Обогащение полезных ископаемых, Основы горного дела (открытая геотехнология), Процессы открытых горных работ, Разрушение горных пород, Технология и безопасность взрывных работ, Физика, Химия.

В области влияния горного производства на изменение качества окружающей среды

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Горный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Горные машины и оборудование**

Специальность «21.05.04 Горное дело»  
Специализация «03 Открытые горные работы»

Присваиваемая квалификация  
"Горный инженер (специалист)"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Горные машины и оборудование", соотносенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК-1 - способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу

Знать:

Уметь:

Владеть:

профессиональных компетенций:

ПК-17 - готовностью использовать технические средства опытнопромышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов

Знать: основы технологии и комплексной механизации открытых горных работ; физико-механические свойства горных пород; конструктивные схемы основных механизмов горных машин.

Уметь: проводить расчеты горных машин и оборудования и обосновывать их выбор для заданных горно-геологических и горнотехнических условий и объемов горных работ; анализировать, синтезировать и критически резюмировать полученную информацию, работать с технической документацией.

Владеть: методами расчета геометрических, кинематических, силовых, прочностных и энергетических параметров горных машин и оборудования; методами и навыками организации технических мероприятий по обеспечению постоянной работоспособности горных машин с заданными технико-экономическими параметрами эксплуатации.

ПК-8 - готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством

Знать: методы принятия решений при проектировании горных предприятий; методы моделирования и оптимизации параметров горных предприятий; системы автоматизированного проектирования горных предприятий.

Уметь: осуществлять выбор и расчет производительности средств механизации процессов горных работ; оценивать состояние рабочих мест по фактору безопасности в технологических звеньях горного предприятия; осуществлять выбор систем разработки пластовых месторождений и обосновывать их параметры; обосновывать эффективность реализации проектных решений.

Владеть: методами подготовки и отработки запасов твердых полезных ископаемых с использованием средств комплексной механизации и автоматизации горных работ высокого технического уровня.

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- методы принятия решений при проектировании горных предприятий; методы моделирования и оптимизации параметров горных предприятий; системы автоматизированного проектирования горных предприятий.

- основы технологии и комплексной механизации открытых горных работ; физико-механические свойства горных пород; конструктивные схемы основных механизмов горных машин.

Уметь:

- осуществлять выбор и расчет производительности средств механизации процессов горных работ; оценивать состояние рабочих мест по фактору безопасности в технологических звеньях горного предприятия; осуществлять выбор систем разработки пластовых месторождений и обосновывать их параметры; обосновывать эффективность реализации проектных решений.

- проводить расчеты горных машин и оборудования и обосновывать их выбор для заданных горно-геологических и горнотехнических условий и объемов горных работ; анализировать, синтезировать и критически резюмировать полученную информацию, работать с технической документацией.

Владеть:

- методами подготовки и отработки запасов твердых полезных ископаемых с использованием средств комплексной механизации и автоматизации горных работ высокого технического уровня.

- методами расчета геометрических, кинематических, силовых, прочностных и энергетических параметров горных машин и оборудования; методами и навыками организации технических мероприятий по обеспечению постоянной работоспособности горных машин с заданными технико-экономическими

параметрами эксплуатации.

## **2. Место дисциплины "Горные машины и оборудование" в структуре ОПОП специалиста**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Информатика, Математика, Начертательная геометрия, инженерная графика, Основы горного дела (открытая геотехнология), Сопротивление материалов, Теоретическая механика, Физика.

В области: Геометрия. Кинематика. Подшипниковые узлы, разъемные и неразъемные соединения, валы, уплотнения, редукторы. Оформление чертежей. Шрифты чертежные. Масштабы. Сопряжение линий. Изображение - виды, разрезы, сечения. Графическое изображение материалов в сечениях. Нанесение размеров на чертежах деталей. Чтение чертежей. Выбор горных машин и оборудования.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Горный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Начертательная геометрия, инженерная графика**

Специальность «21.05.04 Горное дело»  
Специализация «03 Открытые горные работы»

Присваиваемая квалификация  
"Горный инженер (специалист)"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.



## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Начертательная геометрия, инженерная графика", соотношенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общекультурных компетенций:

ОК-1 - способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу

Знать: аппарат геометрического моделирования для конструирования и использования геометрических моделей в пространстве; приемы и методы построения пространственных геометрических образов на плоскости и графические способы решения задач, связанные с этими образами и их взаимным расположением в пространстве.

Уметь: грамотно использовать элементы начертательной геометрии и приобретенные знания при составлении и анализе чертежей горного производства; работать самостоятельно и в составе коллектива.

Владеть: научным потенциалом для решения задач горного производства; организационным потенциалом для решения задач горного производства.

профессиональных компетенций:

ПК-7 - умением определять пространственногеометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты

Знать: общие сведения об основных законах геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимые для выполнения и чтения чертежей, составления конструкторской документации.

Уметь: 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

Владеть: навыками переработки графической информации с использованием графических способов решения метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекций.

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- аппарат геометрического моделирования для конструирования и использования геометрических моделей в пространстве; приемы и методы построения пространственных геометрических образов на плоскости и графические способы решения задач, связанные с этими образами и их взаимным расположением в пространстве.

- общие сведения об основных законах геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимые для выполнения и чтения чертежей, составления конструкторской документации.

Уметь:

- грамотно использовать элементы начертательной геометрии и приобретенные знания при составлении и анализе чертежей горного производства; работать самостоятельно и в составе коллектива.

- 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

Владеть:

- научным потенциалом для решения задач горного производства; организационным потенциалом для решения задач горного производства.

- навыками переработки графической информации с использованием графических способов решения метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекций.

## **2. Место дисциплины "Начертательная геометрия, инженерная графика" в структуре ОПОП специалиста**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

В области геометрии знать основные понятия, аксиомы и наиболее важные соотношения и формулы; знать элементы тригонометрии; правила построения чертежа; уметь выполнять простейшие

геометрические построения; представлять форму предметов и их взаимное положение в пространстве, а также владеть навыками использования измерительных и чертежных инструментов для выполнения построений на чертеже.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Горный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Обогащение полезных ископаемых**

Специальность «21.05.04 Горное дело»  
Специализация «03 Открытые горные работы»

Присваиваемая квалификация  
"Горный инженер (специалист)"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Обогащение полезных ископаемых", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общефессиональных компетенций:

ОПК-8 - способностью выбирать и или разрабатывать обеспечение интегрированных технологических систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также предприятий по строительству и эксплуатации подземных объектов техническими средствами с высоким уровнем автоматизации управления

Знать: физические и химические свойства полезных ископаемых, их структурно-механические особенности; физическую сущность и параметры процессов обогащения твердых полезных ископаемых.

Уметь: синтезировать и критически резюмировать полученную информацию

Владеть: научной терминологией в области обогащения полезных ископаемых

профессиональных компетенций:

ПК-3 - владением основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи,

переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов

Знать: процессы и технологии переработки и обогащения твердых полезных ископаемых; принцип действия, устройство и технические характеристики современных аппаратов, применяемых в основных, подготовительных и вспомогательных технологических процессах обогащения полезных ископаемых.

Уметь: анализировать эффективность технологических процессов и рассчитывать производительность аппаратов

Владеть: методами переработки полезных ископаемых для обеспечения постоянной эффективной эксплуатации горно-обогатительной техники с заданными технологическими характеристиками.

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- физические и химические свойства полезных ископаемых, их структурно-механические особенности; физическую сущность и параметры процессов обогащения твердых полезных ископаемых.

- процессы и технологии переработки и обогащения твердых полезных ископаемых; принцип действия, устройство и технические характеристики современных аппаратов, применяемых в основных, подготовительных и вспомогательных технологических процессах обогащения полезных ископаемых.

Уметь:

- синтезировать и критически резюмировать полученную информацию

- анализировать эффективность технологических процессов и рассчитывать производительность аппаратов

Владеть:

- научной терминологией в области обогащения полезных ископаемых

- методами переработки полезных ископаемых для обеспечения постоянной эффективной эксплуатации горно-обогатительной техники с заданными технологическими характеристиками.

## **2. Место дисциплины "Обогащение полезных ископаемых" в структуре ОПОП специалитета**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Геология, Математика, Физика, Физика горных пород, Химия.

Дисциплина «Обогащение полезных ископаемых» входит в профессиональный цикл Б1.Б.28 профиля «03 Открытые горные работы».

Данная дисциплина осваивается студентами в 9 семестре, после изучения дисциплин математического и естественнонаучного, а так же профессионального циклов: математики (логарифмические системы координат, антилогарифмы, теория вероятности); физики (плотность вещества, работа, мощность, энергия); законов и понятий физической, коллоидной и органической химии (структуры и свойств основных фазовых состояний вещества: газов, твердых тел и жидкостей; фазовые равновесия, химические равновесия, поверхностные явления, адсорбцию веществ на межфазовой поверхности; растворы электролитов, строение органических соединений, их природу и типы химической связи; взаимное

влияние атомов в молекулах); физики горных пород (разрушения горных пород, физических процессов при добыче и переработке полезных ископаемых).

Приобретенные знания и навыки студенты могут использовать для изучения дисциплин: горнопромышленная экология, рациональное использование и охрана природных ресурсов, а так же при организации работы на производстве в области обогащения полезных ископаемых.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Горный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Основы горного дела (строительная геотехнология)**

Специальность «21.05.04 Горное дело»  
Специализация «03 Открытые горные работы»

Присваиваемая квалификация  
"Горный инженер (специалист)"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Основы горного дела (строительная геотехнология)", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общефессиональных компетенций:

ОПК-8 - способностью выбирать и или разрабатывать обеспечение интегрированных технологических систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также предприятий по строительству и эксплуатации подземных объектов техническими средствами с высоким уровнем автоматизации управления

Знать: основы строительства горнотехнических зданий и сооружений, связанные с разведкой, добычей и

переработкой полезных ископаемых;

Уметь: выбирать и (или) разрабатывать обеспечение систем строительства горнотехнических зданий и сооружений при эксплуатационной разведке, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, технические средства с высоким уровнем автоматизации управления, пользоваться техническими средствами с высоким уровнем автоматизации управления;

Владеть: способностью выбирать обеспечение интегрированных технологических систем строительства горнотехнических зданий и сооружений при эксплуатационной разведке, добычи и переработки твердых полезных ископаемых.

профессиональных компетенций:

ПК-1 - владением навыками анализа горногеологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов

Знать: методы анализа горно-геологических условий залегания твердых полезных ископаемых при ведении горно-строительных работ;

Уметь: оценивать степень сложности горно-геологических условий залегания твердых полезных ископаемых при ведении горно-строительных работ;

Владеть: навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации горнотехнических объектов.

ПК-19 - готовностью к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов

Знать: методы разработки инновационных проектных решений горнотехнических зданий и сооружений при строительстве и эксплуатации горных объектов и переработке твердых полезных ископаемых;

Уметь: обосновывать проектные инновационные решения по обеспечению безопасности и эффективности производственных процессов при строительстве и эксплуатации объектов на горных предприятиях;

Владеть: основами методологии разработки технико-экономического обоснования проектных инновационных решений по производственным процессам строительства горнотехнических зданий и сооружений.

ПК-2 - владением методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр

Знать: методы оценки георесурсного потенциала недр;

Уметь: оценивать георесурсный потенциал недр;

Владеть: способностями обосновывать мероприятия по повышению полноты и комплексному использованию георесурсного потенциала недр.

ПК-3 - владением основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов  
Знать: основные принципы применения технологий строительства горнотехнических зданий и сооружений при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов;  
Уметь: осуществлять оценку процессов технологий строительства горнотехнических зданий и сооружений при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов;  
Владеть: методологией технико-экономического обоснования применения технологий строительства горнотехнических зданий и сооружений для месторождений твердых полезных ископаемых.

ПК-6 - использованием нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых и подземных объектов  
Знать: основные принципы обеспечения безопасности и промышленной санитарии производства и правовые методы рационального природопользования при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых  
Уметь: использовать методологию и средства по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых  
Владеть: использованием нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых

профессионально-специализированных компетенций:

ПСК-3.1 - готовностью выполнять комплексное обоснование открытых горных работ

Знать: методы и способы системного подхода к комплексному обоснованию проектирования, строительства и эксплуатации горнотехнических зданий и сооружений при ведении открытых горных работ

Уметь: оценивать влияние факторов в обосновании применения горнотехнических зданий и сооружений при ведении открытых горных работ

Владеть: основами методологии комплексного обоснования горнотехнических зданий и сооружений при ведении открытых горных работ

ПСК-3.2 - владением знаниями процессов, технологий и механизации открытых горных и взрывных работ

Знать: основные принципы выполнения процессов, технологий и механизации проектирования, строительства и эксплуатации горнотехнических зданий и сооружений при ведении открытых горных и взрывных работ

Уметь: оценивать решения проектирования, строительства и эксплуатации горнотехнических зданий и сооружений при разработке месторождения открытым способом

Владеть: методологией обоснования применения процессов, технологий и механизации проектирования, строительства и эксплуатации горнотехнических зданий и сооружений при ведении открытых горных и взрывных работ

**В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- основы строительства горнотехнических зданий и сооружений, связанные с разведкой, добычей и переработкой полезных ископаемых;
- методы анализа горно-геологических условий залегания твердых полезных ископаемых при ведении горно-строительных работ;
- методы оценки георесурсного потенциала недр;
- основные принципы применения технологий строительства горнотехнических зданий и сооружений при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов;
- методы разработки инновационных проектных решений горнотехнических зданий и сооружений при строительстве и эксплуатации горных объектов и переработке твердых полезных ископаемых;
- основные принципы обеспечения безопасности и промышленной санитарии производства и
- правовые методы рационального природопользования при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных



ископаемых

- методы и способы системного подхода к комплексному обоснованию проектирования, строительства и эксплуатации горнотехнических зданий и сооружений при ведении открытых горных работ

- основные принципы выполнения процессов, технологий и механизации проектирования, строительства и эксплуатации горнотехнических зданий и сооружений при ведении открытых горных и взрывных работ

Уметь:

- выбирать и (или) разрабатывать обеспечение систем строительства горнотехнических зданий и сооружений при эксплуатационной разведке, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, технические средства с высоким уровнем автоматизации управления, пользоваться техническими средствами с высоким уровнем автоматизации управления;

- оценивать степень сложности горно-геологических условий залегания твердых полезных ископаемых при ведении горно-строительных работ;

- оценивать георесурсный потенциал недр;

- осуществлять оценку процессов технологий строительства горнотехнических зданий и сооружений при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов;

- обосновывать проектные инновационные решения по обеспечению безопасности и эффективности производственных процессов при строительстве и эксплуатации объектов на горных предприятиях;

- использовать методологию и средства по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых

- оценивать влияние факторов в обосновании применения горнотехнических зданий и сооружений при ведении открытых горных работ

- оценивать решения проектирования, строительства и эксплуатации горнотехнических зданий и сооружений при разработке месторождения открытым способом

Владеть:

- способностью выбирать обеспечение интегрированных технологических систем строительства горнотехнических зданий и сооружений при эксплуатационной разведке, добычи и переработки твердых полезных ископаемых.

- навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации горнотехнических объектов.

- способностями обосновывать мероприятия по повышению полноты и комплексному использованию георесурсного потенциала недр.

- методологией технико-экономического обоснования применения технологий строительства горнотехнических зданий и сооружений для месторождений твердых полезных ископаемых.

- основами методологии разработки технико-экономического обоснования проектных инновационных решений по производственным процессам строительства горнотехнических зданий и сооружений.

- использованием нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых

- основами методологии комплексного обоснования горнотехнических зданий и сооружений при ведении открытых горных работ

- методологией обоснования применения процессов, технологий и механизации проектирования, строительства и эксплуатации горнотехнических зданий и сооружений при ведении открытых горных и взрывных работ

## **2. Место дисциплины "Основы горного дела (строительная геотехнология)" в структуре ОПОП специалитета**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Геология, Математика, Начертательная геометрия, инженерная графика, Химия.

Изучение дисциплины необходимо для освоения курса профессионального цикла, она является дисциплиной, формирующей у студентов общее представление о различных аспектах строительства горных предприятий, включая строительство горнотехнических зданий и сооружений горных

предприятий. Это позволяет осознано подойти в дальнейшем к изучению других дисциплин профессионального цикла, таких как «Геомеханика», «Технологические процессы открытых горных работ», «Аэрология горных предприятий», «Организация проектирования и строительства рудных и угольных карьеров» и др., в рамках которых происходит более подробное рассмотрение всех аспектов открытой разработки месторождений полезных ископаемых.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Горный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Основы научных исследований**

Специальность «21.05.04 Горное дело»  
Специализация «03 Открытые горные работы»

Присваиваемая квалификация  
"Горный инженер (специалист)"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Основы научных исследований", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-14 - готовностью участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов

Знать: объект профессиональной деятельности и их структурных элементов

Уметь: исследовать объектов профессиональной деятельности

Владеть: готовностью участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности

ПК-15 - умением изучать и использовать научнотехническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов

Знать: научно-техническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых

Уметь: использовать научнотехническую информацию

Владеть: владеть умением изучать и использовать научнотехническую информацию

ПК-16 - готовностью выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты

Знать: экспериментальные и лабораторные исследования

Уметь: выполнять экспериментальные и лабораторные исследования

Владеть: владеть готовностью выполнять экспериментальные и лабораторные исследования

ПК-17 - готовностью использовать технические средства опытнопромышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов

Знать: технические средства опытнопромышленных испытаний оборудования и технологий

Уметь: использовать технические средства опытнопромышленных испытаний оборудования и технологий

Владеть: готовностью использовать технические средства опытнопромышленных испытаний оборудования и технологий

ПК-18 - владением навыками организации научноисследовательских работ

Знать: организацию научноисследовательских работ

Уметь: организовать научноисследовательскую работ

Владеть: владеть владением навыками организации научноисследовательских работ

ПК-7 - умением определять пространственногеометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты

Знать: пространственногеометрическое положение объектов

Уметь: определять пространственногеометрическое положение объектов

Владеть: умением определять пространственногеометрическое положение объектов

профессионально-специализированных компетенций:

ПСК-3.5 - способностью проектировать природоохранную деятельность

Знать: природоохранную деятельность

Уметь: проектировать природоохранную деятельность

Владеть: способностью проектировать природоохранную деятельность

**В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- объект профессиональной деятельности и их структурных элементов

- научно-техническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых

- экспериментальные и лабораторные исследования

- организацию научноисследовательских работ

- пространственногеометрическое положение объектов

- технические средства опытнопромышленных испытаний оборудования и технологий
- природоохранную деятельность

Уметь:

- исследовать объектов профессиональной деятельности
- использовать научнотехническую информацию
- выполнять экспериментальные и лабораторные исследования
- организовать научноисследовательскую работ
- определять пространственногеометрическое положение объектов
- использовать технические средства опытнопромышленных испытаний оборудования и технологий
- проектировать природоохранную деятельность

Владеть:

- готовностью участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности
- владеть умением изучать и использовать научнотехническую информацию
- владеть готовностью выполнять экспериментальные и лабораторные исследования
- владеть владением навыками организации научноисследовательских работ
- умением определять пространственногеометрическое положение объектов
- готовностью использовать технические средства опытнопромышленных испытаний оборудования и технологий
- способностью проектировать природоохранную деятельность

## **2. Место дисциплины "Основы научных исследований" в структуре ОПОП специалиста**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Основы горного дела (открытая геотехнология), Процессы открытых горных работ, Разрушение горных пород.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Основы математики в применении к горному делу.

В области теории множеств, статистической обработки результатов эксперимента, теории размерностей и подобия.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Горный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Основы строительного производства**

Специальность «21.05.04 Горное дело»  
Специализация «03 Открытые горные работы»

Присваиваемая квалификация  
"Горный инженер (специалист)"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Основы строительного производства", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
обще профессиональных компетенций:

ОПК-9 - владением методами анализа, знанием 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 сооружений  
Знать: – принципы формирования генерального плана и компоновочные решения обогатительных фабрик, а также основы современных методов проектирования обогатительных фабрик.  
Уметь: – выполнять технические чертежи деталей и элементов конструкций, оценивать и прогнозировать поведение материалов и изделий из них под воздействием различных внешних эксплуатационных факторов.  
Владеть: методами обоснования основных параметров горно-обогатительного предприятия

профессиональных компетенций:

ПК-19 - готовностью к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов

Знать: - основные положения и задачи, виды и особенности строительных процессов;  
- содержание системы технической эксплуатации и обслуживания зданий, инженерных систем;

Уметь: организовывать и осуществлять строительство и безопасную эксплуатацию, обслуживание и ремонт конструктивных элементов, инженерных систем промышленных зданий и сооружений,

Владеть: технологическими процессами строительного производства;  
- нормативными, организационными основами и практическими способами эксплуатации и обслуживания объектов недвижимости;  
- навыками соблюдения требований охраны труда и экологической безопасности.

ПК-6 - использованием нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых и подземных объектов

Знать: - основные нормативные требования, нормативные документы по безопасности и промышленной санитарии при проектировании и строительстве, эксплуатации промышленных зданий и сооружений;

- физические аспекты явлений, вызывающих особые нагрузки и воздействия на здания и сооружения, требования охраны труда, основные положения и принципы обеспечения безопасности строительных объектов и безопасной жизнедеятельности работающих и населения.

Уметь: правильно выбирать конструкционные материалы, обеспечивающие требуемые показатели надежности, безопасности, экономичности и эффективности сооружений;

- анализировать воздействия окружающей среды на материал в конструкции, устанавливать требования к конструкционным материалам и выбирать оптимальный материал исходя из его назначения и условий эксплуатации

Владеть: методами осуществления контроля над соблюдением требований охраны труда, технологической дисциплины и экологической безопасности;

- навыками расчета элементов строительных конструкций и сооружений на прочность, жесткость, устойчивость;

- методами и средствами дефектоскопии строительных конструкций, контроля физико-механических свойств.

профессионально-специализированных компетенций:

ПСК-3.1 - готовностью выполнять комплексное обоснование открытых горных работ

Знать: основы строительного производства, технологии возведения объектов горнопромышленного комплекса  
Уметь: проектировать строительные технологии, методы монтажа строительных конструкций, организовывать строительное производство

Владеть: готовностью выполнять комплексное обоснование проектирования, строительства и эксплуатации объектов горнопромышленного комплекса

## **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- – принципы формирования генерального плана и компоновочные решения обогатительных фабрик, а также основы современных методов проектирования обогатительных фабрик.
- - основные нормативные требования, нормативные документы по безопасности и промышленной санитарии при проектировании и строительстве, эксплуатации промышленных зданий и сооружений;
- - физические аспекты явлений, вызывающих особые нагрузки и воздействия на здания и сооружения, требования охраны труда, основные положения и принципы обеспечения безопасности строительных объектов и безопасной жизнедеятельности работающих и населения.
- – основные положения и задачи, виды и особенности строительных процессов;
- – содержание системы технической эксплуатации и обслуживания зданий, инженерных систем;
- 
- основы строительного производства, технологии возведения объектов горнопромышленного комплекса

Уметь:

- – выполнять технические чертежи деталей и элементов конструкций, оценивать и прогнозировать поведение материалов и изделий из них под воздействием различных внешних эксплуатационных факторов.
- правильно выбирать конструкционные материалы, обеспечивающие требуемые показатели надежности, безопасности, экономичности и эффективности сооружений;
- - анализировать воздействия окружающей среды на материал в конструкции, устанавливать требования к конструкционным материалам и выбирать оптимальный материал исходя из его назначения и условий эксплуатации
- 
- организовывать и осуществлять строительство и безопасную эксплуатацию, обслуживание и ремонт конструктивных элементов, инженерных систем промышленных зданий и сооружений,
- 
- проектировать строительные технологии, методы монтажа строительных конструкций, организовывать строительное производство

Владеть:

- методами обоснования основных параметров горно-обогатительного предприятия
- методами осуществления контроля над соблюдением требований охраны труда, технологической дисциплины и экологической безопасности;
- – навыками расчета элементов строительных конструкций и сооружений на прочность, жесткость, устойчивость;
- - методами и средствами дефектоскопии строительных конструкций, контроля физико-механических свойств.
- 
- технологическими процессами строительного производства;
- – нормативными, организационными основами и практическими способами эксплуатации и обслуживания объектов недвижимости;
- – навыками соблюдения требований охраны труда и экологической безопасности.
- 
- готовностью выполнять комплексное обоснование проектирования, строительства и эксплуатации объектов горнопромышленного комплекса

## **2. Место дисциплины "Основы строительного производства" в структуре ОПОП специалиста**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Начертательная геометрия, инженерная графика, Сопроотивление материалов, Теоретическая механика.

В области строительства



**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Горный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Основы электробезопасности**

Специальность «21.05.04 Горное дело»  
Специализация «03 Открытые горные работы»

Присваиваемая квалификация  
"Горный инженер (специалист)"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Основы электробезопасности", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-6 - использованием нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых и подземных объектов

Знать: требования нормативно-технических документов по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых

Уметь: применять и эксплуатировать электрооборудование в условиях открытых и подземных горных работ;

выбирать способы защиты от опасностей при эксплуатации горно-шахтного электрооборудования.

Владеть: законодательными и правовыми основами в области обеспечения электробезопасности при добыче и переработке твердых полезных ископаемых

профессионально-специализированных компетенций:

ПСК-3.2 - владением знаниями процессов, технологий и механизации открытых горных и взрывных работ

Знать: электробезопасность на горных предприятиях;

требования безопасности и промышленной санитарии при проектировании и строительстве разрезов и карьеров

Уметь: электробезопасность на горных предприятиях;

требования безопасности и промышленной санитарии при проектировании и строительстве разрезов и карьеров

Владеть: методиками по обеспечению безопасности ведения работ по добыче твердых полезных ископаемых;

безопасной эксплуатацией электрооборудования при добыче и переработке полезных ископаемых.

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- требования нормативно-технических документов по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых

- электробезопасность на горных предприятиях;

- требования безопасности и промышленной санитарии при проектировании и строительстве разрезов и карьеров

Уметь:

- применять и эксплуатировать электрооборудование в условиях открытых и подземных горных работ;

- выбирать способы защиты от опасностей при эксплуатации горно-шахтного электрооборудования.

- электробезопасность на горных предприятиях;

- требования безопасности и промышленной санитарии при проектировании и строительстве разрезов и карьеров

Владеть:

- законодательными и правовыми основами в области обеспечения электробезопасности при добыче и переработке твердых полезных ископаемых

- методиками по обеспечению безопасности ведения работ по добыче твердых полезных ископаемых;

- безопасной эксплуатацией электрооборудования при добыче и переработке полезных ископаемых.

## **2. Место дисциплины "Основы электробезопасности" в структуре ОПОП специалиста**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Основы горного дела (открытая геотехнология), Электротехника.

В областях: методы расчета тока в электрической сети. Виды коротких замыканий. Тепловое действие электрического тока. Схемы замещения в электрической сети. Выполнение основных приемов

оказания первой помощи. Основные принципы безопасности жизнедеятельности и порядок их применения в профессиональной деятельности.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Горный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Патентование**

Специальность «21.05.04 Горное дело»  
Специализация «03 Открытые горные работы»

Присваиваемая квалификация  
"Горный инженер (специалист)"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Патентоведение", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-14 - готовностью участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов

Знать: объекты профессиональной деятельности и их структурные элементы

Уметь: участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности

Владеть: готовностью участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов

ПК-15 - умением изучать и использовать научнотехническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов

Знать: научнотехническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых

Уметь: изучать и использовать научнотехническую информацию

Владеть: умением изучать и использовать научно техническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых

ПК-16 - готовностью выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты

Знать: экспериментальные и лабораторные исследования

Уметь: интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты

Владеть: готовностью выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты

профессионально-специализированных компетенций:

ПСК-3.4 - способностью разрабатывать отдельные части проектов строительства, реконструкции и перевооружения объектов открытых горных работ, проектную и техническую документацию с учетом требований промышленной безопасности

Знать: отдельные части проектов строительства, реконструкции и перевооружения объектов открытых горных работ, проектную и техническую документацию с учетом требований промышленной безопасности

Уметь: разрабатывать отдельные части проектов строительства, реконструкции и перевооружения объектов открытых горных работ, проектную и техническую документацию с учетом требований промышленной безопасности

Владеть: способностью разрабатывать отдельные части проектов строительства, реконструкции и перевооружения объектов открытых горных работ, проектную и техническую документацию с учетом требований промышленной безопасности

ПСК-3.5 - способностью проектировать природоохранную деятельность

Знать: природоохранную деятельность

Уметь: проектировать природоохранную деятельность

Владеть: способностью проектировать природоохранную деятельность

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- объекты профессиональной деятельности и их структурные элементы

- научнотехническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых

- экспериментальные и лабораторные исследования

- отдельные части проектов строительства, реконструкции и перевооружения объектов открытых горных работ, проектную и техническую документацию с учетом требований промышленной безопасности

- природоохранную деятельность

Уметь:

- участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности

- изучать и использовать научнотехническую информацию

- интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты

- разрабатывать отдельные части проектов строительства, реконструкции и перевооружения

объектов открытых горных работ, проектную и техническую документацию с учетом требований промышленной безопасности

- проектировать природоохранную деятельность

Владеть:

- готовностью участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов

- умением изучать и использовать научно техническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых

- готовностью выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты

- способностью разрабатывать отдельные части проектов строительства, реконструкции и перевооружения объектов открытых горных работ, проектную и техническую документацию с учетом требований промышленной безопасности

- способностью проектировать природоохранную деятельность

## **2. Место дисциплины "Патентование" в структуре ОПОП специалиста**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Информатика, Компьютерная графика, Математика, Метрология, стандартизация и сертификация в горном деле, Теоретическая механика, Физика, Экономическая теория.

В области проектной деятельности дисциплина дает основы грамотного подхода к разработке технологии с учетом технической, экологической и экономической эффективности горных работ.

В области научно-исследовательской деятельности дисциплина позволяет обоснованно выполнять лабораторные, экспериментальные исследования, подготавливать технические отчеты.

В области организационно-управленческой деятельности дисциплина учит умению проводить технико-экономический анализ, обосновывать принимаемые решения.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Горный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Процессы открытых горных работ**

Специальность «21.05.04 Горное дело»  
Специализация «03 Открытые горные работы»

Присваиваемая квалификация  
"Горный инженер (специалист)"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Процессы открытых горных работ", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общефессиональных компетенций:

ОПК-9 - владением методами анализа, знанием 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 сооружений

Знать: показатели свойств пород в целике и после разрушения.

Уметь: управлять параметрами и показателями этих свойств.

Владеть: методами расчета параметров и показателей подготовки горной массы к выемке.

профессиональных компетенций:

ПК-15 - умением изучать и использовать научнотехническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов

Знать: Источники поступления новой информации.

Уметь: пользоваться научно-технической информацией по вопросам открытого способа разработки твердых полезных ископаемых.

Владеть: методами сравнения и анализа технологических и технических решений для конкретных горно-геологических условий ведения открытых горных работ.

ПК-19 - готовностью к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов

Знать: направления совершенствования техники, технологии и материалов в области открытой добычи полезных ископаемых.

Уметь: формировать технологические схемы производства горных работ.

Владеть: методами технологического и экологического сравнения принимаемых решений при расчете параметров технологических схем горных работ.

Владеть: методами технологического и экологического сравнения принимаемых решений при расчете параметров технологических схем горных работ.

ПК-3 - владением основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов

Знать: основные и вспомогательные процессы открытой добычи полезных ископаемых.

Уметь: выбирать оборудование, материалы для производства буровзрывных, выемочно-погрузочных, транспортных и отвальных работ.

Владеть: инженерными методами расчета параметров технологических схем горных работ.

профессионально-специализированных компетенций:

ПСК-3.2 - владением знаниями процессов, технологий и механизации открытых горных и взрывных работ

Знать: технологические процессы и технологические схемы производства открытых горных работ, методы и способы взрывных работ.

Уметь: рассчитывать производительность горных и транспортных машин и их комплексов;

формировать технологические схемы производства горных работ.

Владеть: горной терминологией; инженерными методами расчетов технологических процессов.

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- показатели свойств пород в целике и после разрушения.

- основные и вспомогательные процессы открытой добычи полезных ископаемых.

- Источники поступления новой информации.

- направления совершенствования техники, технологии и материалов в области открытой добычи полезных ископаемых.

- технологические процессы и технологические схемы производства открытых горных работ, методы и способы взрывных работ.

Уметь:



- управлять параметрами и показателями этих свойств.
  - выбирать оборудование, материалы для производства буровзрывных, выемочно-погрузочных, транспортных и отвальных работ.
  - пользоваться научно-технической информацией по вопросам открытого способа разработки твердых полезных ископаемых.
  - формировать технологические схемы производства горных работ.
  - Владеть: методами технологического и экологического сравнения принимаемых решений при расчете параметров технологических схем горных работ.
  - 
  - рассчитывать производительность горных и транспортных машин и их комплексов; формировать технологические схемы производства горных работ.
- Владеть:
- методами расчета параметров и показателей подготовки горной массы к выемке.
  - инженерными методами расчета параметров технологических схем горных работ.
  - методами сравнения и анализа технологических и технических решений для конкретных горно-геологических условий ведения открытых горных работ.
  - методами технологического и экологического сравнения принимаемых решений при расчете параметров технологических схем горных работ.
  - горной терминологией; инженерными методами расчетов технологических процессов.

## **2. Место дисциплины "Процессы открытых горных работ" в структуре ОПОП специалиста**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Геология, Математика, Начертательная геометрия, инженерная графика, Основы горного дела (открытая геотехнология).

В области проектной деятельности дисциплина дает основы грамотного подхода к разработке технологии с учетом технической, экологической и экономической эффективности горных работ.

В области научно-исследовательской деятельности дисциплина позволяет обоснованно выполнять лабораторные, экспериментальные исследования, подготавливать технические отчеты.

В области организационно-управленческой деятельности дисциплина учит умению проводить технико-экономический анализ, обосновывать принимаемые решения и руководить выполнением горных работ.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Горный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Разрушение горных пород**

Специальность «21.05.04 Горное дело»  
Специализация «03 Открытые горные работы»

Присваиваемая квалификация  
"Горный инженер (специалист)"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Разрушение горных пород", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общефессиональных компетенций:

ОПК-9 - владением методами анализа, знанием 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 сооружений

Знать: 1. Свойства и классификации горных пород.  
2. Основные методы определения свойств горных пород и породных массивов в лабораторных и натуральных условиях.

Уметь: 1. Определять свойства горных пород и породных массивов в лабораторных и натуральных условиях.  
2. Выбрать рациональный способ бурения для заданных горно-геологических и горно-технических условий;  
3. Рассчитать рациональные параметры взрывных работ для заданных горно-геологических и горно-технических условий;

Владеть: методами анализа, знанием 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 сооружений

профессиональных компетенций:

ПК-10 - владением законодательными основами недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений

Знать: основы недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений

Уметь: использовать законодательные акты недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений

Владеть: законодательными основами недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений

профессионально-специализированных компетенций:

ПСК-3.2 - владением знаниями процессов, технологий и механизации открытых горных и взрывных работ

Знать: процессы, технологии и механизацию открытых горных и взрывных работ

Уметь: использовать знания процессов, технологий и механизации открытых горных и взрывных работ

Владеть: знаниями процессов, технологий и механизации открытых горных и взрывных работ

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- 1. Свойства и классификации горных пород.
- 2. Основные методы определения свойств горных пород и породных массивов в лабораторных и натуральных условиях.

- основы недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений

- процессы, технологии и механизацию открытых горных и взрывных работ

Уметь:

- 1. Определять свойства горных пород и породных массивов в лабораторных и натуральных условиях.

- 2. Выбрать рациональный способ бурения для заданных горно-геологических и горно-технических условий;

- 3. Рассчитать рациональные параметры взрывных работ для заданных горно-геологических и горно-технических условий;

-

- использовать законодательные акты недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений

- использовать знания процессов, технологий и механизации открытых горных и взрывных работ

Владеть:

- методами анализа, знанием 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 сооружений

- законодательными основами недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений

- знаниями процессов, технологий и механизации открытых горных и взрывных работ

## **2. Место дисциплины "Разрушение горных пород" в структуре ОПОП специалиста**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Горные машины и оборудование, Основы горного дела (открытая геотехнология), Процессы открытых горных работ, Физика горных пород.

В области открытой геотехнологии

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Горный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Решение горных задач на ПК**

Специальность «21.05.04 Горное дело»  
Специализация «03 Открытые горные работы»

Присваиваемая квалификация  
"Горный инженер (специалист)"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Решение горных задач на ПК", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общефессиональных компетенций:

ОПК-1 - способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационнокоммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

Знать: задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационнокоммуникационных технологий

Уметь: решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационнокоммуникационных технологий

Владеть: владеть способностью решать задачи профессиональной деятельности

ОПК-8 - способностью выбирать и или разрабатывать обеспечение интегрированных технологических систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также предприятий по строительству и эксплуатации подземных объектов техническими средствами с высоким уровнем автоматизации управления

Знать: технологические системы эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых

Уметь: разрабатывать обеспечение интегрированных технологических систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных

Владеть: владеть способностью выбирать и или разрабатывать обеспечение интегрированных технологических систем

профессиональных компетенций:

ПК-11 - способностью разрабатывать и доводить до исполнителей наряды и задания на выполнение горных, горностроительных и буровзрывных работ, осуществлять контроль качества работ и обеспечивать правильность выполнения их исполнителями, составлять графики работ и перспективные планы, инструкции, сметы, заявки на материалы и оборудование, заполнять необходимые отчетные документы в соответствии с установленными формами

Знать: инструкции, сметы, заявки

Уметь: осуществлять контроль качества работ и обеспечивать правильность выполнения их исполнителями

Владеть: владеть способностью разрабатывать и доводить до исполнителей наряды и задания на выполнение горных, горностроительных и буровзрывных работ

ПК-22 - готовностью работать 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 и горностроительных работ, производственных, технологических, организационных и финансовых рисков в рыночных условиях

Знать: методы моделирования месторождений твердых полезных ископаемых, технологий эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых

Уметь: работать с программными продуктами общего и специального назначения

Владеть: владеть готовностью работать с программными продуктами общего и специального назначения

ПК-8 - готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством

Знать: методы внедрения автоматизированных систем управления производством

Уметь: внедрять автоматизированные системы управления производством

Владеть: владеть готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством

профессионально-специализированных компетенций:

ПСК-3.2 - владением знаниями процессов, технологий и механизации открытых горных и взрывных работ

Знать: методы компьютерного моделирования процессов, технологий и механизации открытых горных и взрывных работ

Уметь: владением знаниями процессов, технологий и механизации открытых горных и взрывных работ

Владеть: знаниями процессов, технологий и механизации открытых горных и взрывных работ

ПСК-3.6 - готовностью использовать информационные технологии при проектировании и эксплуатации карьеров

Знать: информационные технологии при проектировании и эксплуатации карьеров

Уметь: использовать информационные технологии при проектировании и эксплуатации карьеров

Владеть: владеть готовностью использовать информационные технологии при проектировании и эксплуатации карьеров

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационнокоммуникационных технологий

- технологические систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых

- методы внедрения автоматизированных систем управления производством

- инструкции, сметы, заявки

- методы моделирования месторождений твердых полезных ископаемых, технологий эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых

- методы компьютерного моделирования процессов, технологий и механизации открытых горных и взрывных работ

- информационные технологии при проектировании и эксплуатации карьеров

Уметь:

- решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационнокоммуникационных технологий

- разрабатывать обеспечение интегрированных технологических систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных

- внедрять автоматизированные системы управления производством

- осуществлять контроль качества работ и обеспечивать правильность выполнения их исполнителями

- работать с программными продуктами общего и специального назначения

- владением знаниями процессов, технологий и механизации открытых горных и взрывных работ

- использовать информационные технологии при проектировании и эксплуатации карьеров

Владеть:

- владеть способностью решать задачи профессиональной деятельности

- владеть способностью выбирать и или разрабатывать обеспечение интегрированных технологических систем

- владеть готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством

- владеть способностью разрабатывать и доводить до исполнителей наряды и задания на выполнение горных, горностроительных и буровзрывных работ

- владеть готовностью работать с программными продуктами общего и специального назначения

- знаниями процессов, технологий и механизации открытых горных и взрывных работ

- владеть готовностью использовать информационные технологии при проектировании и эксплуатации карьеров

## **2. Место дисциплины "Решение горных задач на ПК" в структуре ОПОП специалиста**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Информатика, Основы горного дела (открытая геотехнология), Процессы открытых горных работ.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Горный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Основы горного дела (открытая геотехнология)**

Специальность «21.05.04 Горное дело»  
Специализация «03 Открытые горные работы»

Присваиваемая квалификация  
"Горный инженер (специалист)"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.



## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Основы горного дела (открытая геотехнология)", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общефессиональных компетенций:

ОПК-8 - способностью выбирать и или разрабатывать обеспечение интегрированных технологических систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также предприятий по строительству и эксплуатации подземных объектов техническими средствами с высоким уровнем автоматизации управления

Знать: основы открытой добычи твердых полезных ископаемых, связанные с разведкой, добычей и переработкой полезных ископаемых

Уметь: выбирать и (или) разрабатывать обеспечение систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, технические средства с высоким уровнем автоматизации управления, пользоваться техническими средствами с высоким уровнем автоматизации управления

Владеть: способностью выбирать обеспечение интегрированных технологических систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых

профессиональных компетенций:

ПК-1 - владением навыками анализа горногеологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов

Знать: классификацию объектов освоения полезных ископаемых; объекты горного комплекса карьера, основы разрушения горных пород.

Уметь: пользоваться методиками основ разрушения горных пород, рассчитывать технологические процессы разработки месторождений полезных ископаемых открытым способом.

Владеть: способами и методами ведения открытых горных работ, определения их основных параметров.

ПК-19 - готовностью к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов

Знать: технологии открытой разработки месторождений и их элементы, методики проектирования карьеров и планирования открытых горных работ

Уметь: обеспечивать безопасность работ при добыче, переработке полезных ископаемых, разрабатывать проектные инновационные решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов

Владеть: Горной терминологией, методами проектирования открытых горных работ

ПК-2 - владением методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр

Знать: горно-геологических условия при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов

Уметь: использовать методы рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр

Владеть: способами и методами ведения открытых горных работ, определения их основных параметров.

ПК-3 - владением основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов

Знать: объекты горного комплекса карьера; основы разрушения горных пород; процессы, технологии разработки месторождений полезных ископаемых открытым способом, выбор и расчет производительности средств механизации процессов.

Уметь: выбирать и рассчитывать основные параметры технологии разработки месторождений полезных ископаемых открытым способом, выбор и расчет производительности средств механизации процессов.

Владеть: основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов

ПК-6 - использованием нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых и подземных объектов

Знать: нормативные документы по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых и подземных объектов.

Уметь: использовать нормативные документы по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых и подземных объектов.

Владеть: использованием нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых и подземных объектов

профессионально-специализированных компетенций:

ПСК-3.1 - готовностью выполнять комплексное обоснование открытых горных работ

Знать: принципы открытых горных работ

Уметь: выполнять комплексное обоснование открытых горных работ

Владеть: готовностью выполнять комплексное обоснование открытых горных работ

ПСК-3.2 - владением знаниями процессов, технологий и механизации открытых горных и взрывных работ

Знать: процессы и технологию открытых горных и взрывных работ

Уметь: обосновывать параметры процессов и технологий открытых горных работ

Владеть: владением знаниями процессов, технологий и механизации открытых горных и взрывных работ

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- основы открытой добычи твердых полезных ископаемых, связанные с разведкой, добычей и переработкой полезных ископаемых

- классификацию объектов освоения полезных ископаемых; объекты горного комплекса карьера, основы разрушения горных пород.

- горно-геологических условия при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов

- объекты горного комплекса карьера; основы разрушения горных пород; процессы, технологии разработки месторождений полезных ископаемых открытым способом, выбор и расчет производительности средств механизации процессов.

- технологии открытой разработки месторождений и их элементы, методики проектирования карьеров и планирования открытых горных работ

- нормативные документы по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых и подземных объектов.

- принципы открытых горных работ

- процессы и технологию открытых горных и взрывных работ

Уметь:

- выбирать и (или) разрабатывать обеспечение систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, технические средства с высоким уровнем автоматизации управления, пользоваться техническими средствами с высоким уровнем автоматизации управления

- пользоваться методиками основ разрушения горных пород, рассчитывать технологические процессы разработки месторождений полезных ископаемых открытым способом.

- использовать методы рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр

- выбирать и рассчитывать основные параметры технологии разработки месторождений полезных ископаемых открытым способом, выбор и расчет производительности средств механизации процессов.

- обеспечивать безопасность работ при добыче, переработке полезных ископаемых, разрабатывать проектные инновационные решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов

- использовать нормативные документы по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых и подземных объектов.

- выполнять комплексное обоснование открытых горных работ
- обосновывать параметры процессов и технологий открытых горных работ

Владеть:

- способностью выбирать обеспечение интегрированных технологических систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых
- способами и методами ведения открытых горных работ, определения их основных параметров.
- способами и методами ведения открытых горных работ, определения их основных параметров.
- основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов
- Горной терминологией, методами проектирования открытых горных работ
- использованием нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых и подземных объектов
- готовностью выполнять комплексное обоснование открытых горных работ
- владением знаниями процессов, технологий и механизации открытых горных и взрывных работ
- 

## **2. Место дисциплины "Основы горного дела (открытая геотехнология)" в структуре ОПОП специалитета**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Геология, Математика, Начертательная геометрия, инженерная графика, Физика.

Дисциплина относится к блоку 1. В области производственно-технологической деятельности целью дисциплины является научить студента выполнять в работе требования технической документации, действующих норм и стандартов, правил безопасности. Выполнять необходимые обосновывающие расчеты и разрабатывать техническую документацию на производство работ.

В области проектной деятельности дисциплина дает основы грамотного подхода к разработке технологии с учетом технической, экологической и экономической эффективности горных работ.

В области научно-исследовательской деятельности дисциплина позволяет обоснованно выполнять лабораторные, экспериментальные исследования, подготавливать технические отчеты. В области организационно-управленческой деятельности дисциплина учит умению проводить технико-экономический анализ, обосновывать принимаемые решения и руководить выполнением горных работ.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Горный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Экономическое обоснование технических решений**

Специальность «21.05.04 Горное дело»  
Специализация «03 Открытые горные работы»

Присваиваемая квалификация  
"Горный инженер (специалист)"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Экономическое обоснование технических решений", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК-4 - способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности

Знать: Методологию экономической оценки технологических решений

Уметь: Использовать методологию экономической оценки технологических решений

Владеть: Навыками использования методологии экономической оценки технологических решений

общепрофессиональных компетенций:

ОПК-8 - способностью выбирать и или разрабатывать обеспечение интегрированных технологических систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также предприятий по строительству и эксплуатации подземных объектов техническими средствами с высоким уровнем автоматизации управления

Знать: Принципы интегрированных технологических систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых

Уметь: использовать интегрированные технологические системы эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых

Владеть: способностью выбирать и или разрабатывать обеспечение интегрированных технологических систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также предприятий по строительству и эксплуатации подземных объектов техническими средствами с высоким уровнем автоматизации управления

профессиональных компетенций:

ПК-13 - умением выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом

Знать: методы маркетинговых исследований

Уметь: выполнять маркетинговые исследования

Владеть: владеть навыками выполнять маркетинговые исследования

ПК-19 - готовностью к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов

Знать: методы разработке проектных по разработке инновационных решений

Уметь: ставит задачи по по разработке инновационных решений

Владеть: готовностью к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых

ПК-22 - готовностью работать 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 и горностроительных работ, производственных, технологических, организационных и финансовых рисков в рыночных условиях

Знать:

Уметь:

Владеть:

профессионально-специализированных компетенций:

ПСК-3.1 - готовностью выполнять комплексное обоснование открытых горных работ

Знать: методы комплексного обоснования открытых горных работ

Уметь: выполнять комплексное обоснование открытых горных работ

Владеть: владеть готовностью выполнять комплексное обоснование открытых горных работ

**В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- Методологию экономической оценки технологических решений

- Принципы интегрированных технологических систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых

- методы маркетинговых исследований
- методы разработки проектных по разработке инновационных решений
- 
- методы комплексного обоснования открытых горных работ

Уметь:

- Использовать методологию экономической оценки технологических решений
- использовать интегрированные технологические системы эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых
- выполнять маркетинговые исследования
- ставит задачи по по разработке инновационных решений
- 
- выполнять комплексное обоснование открытых горных работ

Владеть:

- Навыками использования методологии экономической оценки технологических решений
- способностью выбирать и или разрабатывать обеспечение интегрированных технологических систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также предприятий по строительству и эксплуатации подземных объектов техническими средствами с высоким уровнем автоматизации управления
- владеть навыками выполнять маркетинговые исследования
- готовностью к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых
- 
- владеть готовностью выполнять комплексное обоснование открытых горных работ

## **2. Место дисциплины "Экономическое обоснование технических решений" в структуре ОПОП специалитета**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Процессы открытых горных работ, Технология и комплексная механизация открытых горных работ, Экономика и менеджмент горного производства.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Горный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Электробезопасность на горных предприятиях**

Специальность «21.05.04 Горное дело»  
Специализация «03 Открытые горные работы»

Присваиваемая квалификация  
"Горный инженер (специалист)"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Электробезопасность на горных предприятиях", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-11 - способностью разрабатывать и доводить до исполнителей наряды и задания на выполнение горных, горностроительных и буровзрывных работ, осуществлять контроль качества работ и обеспечивать правильность выполнения их исполнителями, составлять графики работ и перспективные планы, инструкции, сметы, заявки на материалы и оборудование, заполнять необходимые отчетные документы в соответствии с установленными формами

Знать: существующие формы отчетности во время эксплуатации, аварии и др.

Уметь: составлять планы работ, выбирать устройства с учетом электробезопасности, осуществлять контроль качества работы.

Владеть: информацией о перспективных новых устройствах, от которых зависит электробезопасность горного предприятия.

ПК-12 - готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства

Знать: производство работ, анализировать оперативные и текущие показатели производственных процессов (с точки зрения электробезопасности).

Уметь: обосновывать предложения по совершенствованию электробезопасности на горных предприятиях

Владеть: готовностью оперативно устранять нарушения технологического процесса добычи угля.

ПК-4 - готовностью осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций

Знать: техническую документацию для безопасного управления технологическими процессами на открытых горных работах.

Уметь: руководить горными и взрывными работами с точки зрения электробезопасности.

Владеть: основными принципами технологий безопасной эксплуатации электрооборудования

ПК-6 - использованием нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых и подземных объектов

Знать: организационно-технические мероприятия по устранению аварий

Уметь: вести расчеты по электробезопасности при проектировании новых или ремонте уже действующих угольных предприятий

Владеть: навыками по обеспечению безопасности и охраны труда.

профессионально-специализированных компетенций:

ПСК-3.1 - готовностью выполнять комплексное обоснование открытых горных работ

Знать: порядок комплексного обоснования открытых горных работ

Уметь: выполнять комплексное обоснование открытых горных работ

Владеть: готовностью выполнять комплексное обоснование открытых горных работ

ПСК-3.4 - способностью разрабатывать отдельные части проектов строительства, реконструкции и перевооружения объектов открытых горных работ, проектную и техническую документацию с учетом требований промышленной безопасности

Знать: отдельные части проектов строительства, реконструкции и перевооружения объектов открытых горных работ, проектную и техническую документацию с учетом требований промышленной безопасности

Уметь: разрабатывать отдельные части проектов строительства, реконструкции и перевооружения объектов открытых горных работ, проектную и техническую документацию с учетом требований промышленной безопасности

Владеть: способностью разрабатывать отдельные части проектов строительства, реконструкции и перевооружения объектов открытых горных работ, проектную и техническую документацию с учетом требований промышленной безопасности



## **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- техническую документацию для безопасного управления технологическими процессами на открытых горных работах.
- организационно-технические мероприятия по устранению аварий
- существующие формы отчетности во время эксплуатации, аварии и др.
- производство работ, анализировать оперативные и текущие показатели производственных процессов (с точки зрения электробезопасности).
- порядок комплексного обоснования открытых горных работ
- отдельные части проектов строительства, реконструкции и перевооружения объектов открытых горных работ, проектную и техническую документацию с учетом требований промышленной безопасности

Уметь:

- руководить горными и взрывными работами с точки зрения электробезопасности.
- вести расчеты по электробезопасности при проектировании новых или ремонте уже действующих угольных предприятий
- составлять планы работ, выбирать устройства с учетом электробезопасности, осуществлять контроль качества работы.
- обосновывать предложения по совершенствованию электробезопасности на горных предприятиях
- выполнять комплексное обоснование открытых горных работ
- разрабатывать отдельные части проектов строительства, реконструкции и перевооружения объектов открытых горных работ, проектную и техническую документацию с учетом требований промышленной безопасности

Владеть:

- основными принципами технологий безопасной эксплуатации электрооборудования
- навыками по обеспечению безопасности и охраны труда.
- информацией о перспективных новых устройствах, от которых зависит электробезопасность горного предприятия.
- готовностью оперативно устранять нарушения технологического процесса добычи угля.
- готовностью выполнять комплексное обоснование открытых горных работ
- способностью разрабатывать отдельные части проектов строительства, реконструкции и перевооружения объектов открытых горных работ, проектную и техническую документацию с учетом требований промышленной безопасности

## **2. Место дисциплины "Электробезопасность на горных предприятиях" в структуре ОПОП специалиста**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Безопасность жизнедеятельности, Основы горного дела (открытая геотехнология), Основы электробезопасности, Электрооборудование и электроснабжение открытых горных работ.

В области: основные физические явления и законы механики, электротехники, их математическое описание; основы электротехники и электроники; основы технологии горного производства; основных методов расчета электрических цепей; применения компьютерную технику в своей профессиональной деятельности.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Горный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Электрооборудование и электроснабжение открытых горных работ**

Специальность «21.05.04 Горное дело»  
Специализация «03 Открытые горные работы»

Присваиваемая квалификация  
"Горный инженер (специалист)"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Электрооборудование и электроснабжение открытых горных работ", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-11 - способностью разрабатывать и доводить до исполнителей наряды и задания на выполнение горных, горностроительных и буровзрывных работ, осуществлять контроль качества работ и обеспечивать правильность выполнения их исполнителями, составлять графики работ и перспективные планы, инструкции, сметы, заявки на материалы и оборудование, заполнять необходимые отчетные документы в соответствии с установленными формами  
Знать: необходимую документацию при разработке нарядов и заданий на выполнение горных, горностроительных и буровзрывных работ.

Уметь: осуществлять контроль качества работ и правильность их исполнения;  
составлять графики работ, сметы, заявки на оборудование.

Владеть: методами математического моделирования и средствами компьютерной техники;

ПК-21 - готовностью демонстрировать 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  
Знать: устройство, область применения, нормативно-технические данные и документацию на применяемое электрооборудование

Уметь: анализировать и разрабатывать выполнение горных, горно-строительных, буровзрывных работ;

Владеть: методиками по обеспечению безопасного ведения горных работ, навыками поиска неисправностей электрооборудования

ПК-6 - использованием нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых и подземных объектов

Знать: нормативные документы по безопасности, схемы электроснабжения, электрооборудование на открытых горных работах.

Уметь: применять разработанные проекты для условий с различным климатом и взрывоопасными зонами.

Владеть: навыками заполнения отчетных документов;  
методами безопасного ведения горных работ.

профессионально-специализированных компетенций:

ПСК-3.2 - владением знаниями процессов, технологий и механизации открытых горных и взрывных работ

Знать: электроснабжения горных предприятий.

Уметь: применять, эксплуатировать и производить выбор электрооборудования.

Владеть: методиками по обеспечению безопасного ведения горных работ, навыками поиска неисправностей электрооборудования.

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- нормативные документы по безопасности, схемы электроснабжения, электрооборудование на открытых горных работах.

- необходимую документацию при разработке нарядов и заданий на выполнение горных, горностроительных и буровзрывных работ.

-

- устройство, область применения, нормативно-технические данные и документацию на применяемое электрооборудование

- электроснабжения горных предприятий.

Уметь:

- применять разработанные проекты для условий с различным климатом и взрывоопасными зонами.

- осуществлять контроль качества работ и правильность их исполнения;

- составлять графики работ, сметы, заявки на оборудование.

- анализировать и разрабатывать выполнение горных, горно-строительных, буровзрывных работ;

- применять, эксплуатировать и производить выбор электрооборудования.

Владеть:

- навыками заполнять отчетные документы;

- методами безопасного ведения горных работ.

- методами математического моделирования и средствами компьютерной техники;

- методиками по обеспечению безопасного ведения горных работ, навыками поиска неисправностей электрооборудования

- методиками по обеспечению безопасного ведения горных работ, навыками поиска неисправностей электрооборудования.

## **2. Место дисциплины "Электрооборудование и электроснабжение открытых горных работ" в структуре ОПОП специалитета**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Основы горного дела (открытая геотехнология), Электротехника.

В области: знаний физических явлений и законов электротехники, их математическое описание.

Основы технологии горного производства при добыче угля открытым способом. Основные методы расчета электрических сетей.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Горный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Электротехника**

Специальность «21.05.04 Горное дело»  
Специализация «03 Открытые горные работы»

Присваиваемая квалификация  
"Горный инженер (специалист)"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Электротехника", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК-1 - способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу

Знать:

Уметь:

Владеть:

профессиональных компетенций:

ПК-16 - готовностью выполнять экспериментальные и лабораторные исследования,

интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты

Знать: основные законы и методы анализа электрических цепей;

устройство и принцип действия электрических машин и трансформаторов;

основу элементной базы электронных устройств.

Уметь: составлять уравнения, необходимые для описания процессов в электрических цепях;

производить измерения основных электрических величин в электрических цепях;

собирать электрические цепи, включающие в себя электрические машины и трансформаторы;

определять основные характеристики элементов электрической цепи, электрических машин и трансформаторов;

составлять основные электронные схемы.

Владеть: методами анализа электрических цепей;

способами определения основных характеристик элементов электрической цепи, электрических

машин и трансформаторов.

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- основные законы и методы анализа электрических цепей;

- устройство и принцип действия электрических машин и трансформаторов;

- основу элементной базы электронных устройств.

Уметь:

- составлять уравнения, необходимые для описания процессов в электрических цепях;

- производить измерения основных электрических величин в электрических цепях;

- собирать электрические цепи, включающие в себя электрические машины и трансформаторы;

- определять основные характеристики элементов электрической цепи, электрических машин и трансформаторов;

трансформаторов;

- составлять основные электронные схемы.

Владеть:

- методами анализа электрических цепей;

- способами определения основных характеристик элементов электрической цепи, электрических

машин и трансформаторов.

## **2. Место дисциплины "Электротехника" в структуре ОПОП специалиста**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Математика, Физика.

Целью изучения дисциплины «Общая электротехника и электроника» является получение обучающимся знаний по анализу и расчету электрических цепей постоянного, однофазного и трехфазного переменного тока, изучение трансформаторов, электрических машин и основ электроники.

Дисциплина «Общая электротехника и электроника» базируется на знаниях, полученных при изучении курсов: «Физика» (разделы электричества, физика твердого тела, колебания и волны, оптика), «Математика» (комплексные числа и действия над ними, интегральное и дифференциальное исчисления) «Информатика» (навыки работы на персональном компьютере).

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Горный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Рациональное использование и охрана природных ресурсов**

Специальность «21.05.04 Горное дело»  
Специализация «03 Открытые горные работы»

Присваиваемая квалификация  
"Горный инженер (специалист)"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Рациональное использование и охрана природных ресурсов", соотношенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общефессиональных компетенций:

ОПК-4 - готовностью 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

Знать: строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых

Уметь: Разрабатывать мероприятия по снижению вредного воздействия горного производства на окружающую среду и рациональному использованию минерального сырья и земельных ресурсов;

Владеть: готовностью 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

профессиональных компетенций:

ПК-10 - владением законодательными основами недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений

Знать: Правовую и нормативную основы охраны и рационального использования природных ресурсов.

Уметь: Применять правовую и нормативную основы охраны при решении задач рационального использования природных ресурсов.

Владеть: законодательными основами недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений

ПК-2 - владением методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр

Знать: Способы и средства снижения выбросов вредных веществ в атмосферу; Способы и средства охраны и рационального использования водных ресурсов;. Направления рационального использования земельных ресурсов при комплексном освоения георесурсного потенциала недр

Уметь: Разрабатывать методы рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр

Владеть: методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- Способы и средства снижения выбросов вредных веществ в атмосферу; Способы и средства охраны и рационального использования водных ресурсов;. Направления рационального использования земельных ресурсов при комплексном освоения георесурсного потенциала недр

-

- строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых

- Правовую и нормативную основы охраны и рационального использования природных ресурсов.

Уметь:

- Разрабатывать методы рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр

- Разрабатывать мероприятия по снижению вредного воздействия горного производства на окружающую среду и рациональному использованию минерального сырья и земельных ресурсов;

- Применять правовую и нормативную основы охраны при решении задач рационального использования природных ресурсов.

Владеть:

- методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр

- готовностью 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

- законодательными основами недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений

## **2. Место дисциплины "Рациональное использование и охрана природных ресурсов" в структуре ОПОП специалитета**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Геология, Основы горного дела (открытая геотехнология), Проектирование карьеров, Процессы открытых горных работ, Химия.

В области открытой разработки месторождений минерального сырья

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Горный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Компьютерная графика**

Специальность «21.05.04 Горное дело»  
Специализация «03 Открытые горные работы»

Присваиваемая квалификация  
"Горный инженер (специалист)"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Компьютерная графика", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общефессиональных компетенций:

ОПК-7 - умением пользоваться компьютером как средством управления и обработки информационных массивов

Знать: способы использования компьютерных и информационных технологий в инженерной деятельности;

компьютерные методы моделирования пространственных объектов;

основополагающие понятия науки информатики, этапы и современные тенденции развития; вычислительной техники и компьютерных технологий.

Уметь: применять компьютерную технику и информационные технологии в своей профессиональной деятельности;

выполнять чертежи с применением специальных пакетов прикладных программ;

использовать современные информационно-коммуникационные технологии для решения поставленной задачи и самостоятельного приобретения новых знаний;

использовать современные информационные технологии для получения новых знаний.

Владеть: умением пользоваться компьютером как средством управления и обработки информационных массивов.

профессиональных компетенций:

ПК-22 - готовностью работать 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 и горностроительных работ, производственных, технологических, организационных и финансовых рисков в рыночных условиях

Знать: сведения о выполнении и чтении технических чертежей в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, общие сведения и приемы работы в среде графического редактора

Уметь: пользоваться инструментальными программными средствами интерактивных графических систем, актуальных для современного производства;

Владеть: навыками работы на компьютерной технике с графическими пакетами для получения конструкторских, технологических и других документов.

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- способы использования компьютерных и информационных технологий в инженерной деятельности;

- компьютерные методы моделирования пространственных объектов;

- основополагающие понятия науки информатики, этапы и современные тенденции развития; вычислительной техники и компьютерных технологий.

- сведения о выполнении и чтении технических чертежей в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, общие сведения и приемы работы в среде графического редактора

Уметь:

- применять компьютерную технику и информационные технологии в своей профессиональной деятельности;

- выполнять чертежи с применением специальных пакетов прикладных программ;

- использовать современные информационно-коммуникационные технологии для решения поставленной задачи и самостоятельного приобретения новых знаний;

- использовать современные информационные технологии для получения новых знаний.

- пользоваться инструментальными программными средствами интерактивных графических систем, актуальных для современного производства;

Владеть:

- умением пользоваться компьютером как средством управления и обработки информационных массивов.

- навыками работы на компьютерной технике с графическими пакетами для получения конструкторских, технологических и других документов.

## **2. Место дисциплины "Компьютерная графика" в структуре ОПОП специалитета**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Начертательная геометрия, инженерная графика.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Горный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Культурология**

Специальность «21.05.04 Горное дело»  
Специализация «03 Открытые горные работы»

Присваиваемая квалификация  
"Горный инженер (специалист)"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Культурология", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общекультурных компетенций:

ОК-7 - готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала  
Знать: основные концептуальные подходы развития культуры; содержание и основные этапы культурно-исторического процесса.

Уметь: использовать общекультурное наследие для формирования гражданской позиции.

Владеть: готовностью использовать, полученные гуманитарные знания в профессиональной и общественной деятельности.

общепрофессиональных компетенций:

ОПК-2 - готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности

Знать: место культуры в жизни человека.

Уметь: использовать в профессиональной деятельности основные средства и способы культурных и языковых коммуникаций.

Владеть: культурой человеческих отношений, производства и навыками бережного отношения к природе.

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- основные концептуальные подходы развития культуры; содержание и основные этапы культурно-исторического процесса.

- место культуры в жизни человека.

Уметь:

- использовать общекультурное наследие для формирования гражданской позиции.

- использовать в профессиональной деятельности основные средства и способы культурных и языковых коммуникаций.

Владеть:

- готовностью использовать, полученные гуманитарные знания в профессиональной и общественной деятельности.

- культурой человеческих отношений, производства и навыками бережного отношения к природе.

## **2. Место дисциплины "Культурология" в структуре ОПОП специалитета**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

Для освоения дисциплины необходимо владеть знаниями, умениями, навыками, полученными в рамках среднего общего образования и (или) среднего специального и (или) дополнительного профессионального образования.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания, умения и (или) опыт профессиональной деятельности, сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: История.

Целью освоения дисциплины (Модуля) Культурология является формирование у студентов мировоззренческой позиции, представленной многообразием культур и цивилизационных процессов, осмысление проблем культурного развития, месте и роли человека в культурном процессе, адаптации к новым культурным ситуациям, изменениям в профессиональной и общественной деятельности.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Горный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Маркшейдерия**

Специальность «21.05.04 Горное дело»  
Специализация «03 Открытые горные работы»

Присваиваемая квалификация  
"Горный инженер (специалист)"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Маркшейдерия", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК-1 - способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу

Знать: основные методы сбора и анализа информации;

Уметь: анализировать, обобщать и воспринимать информацию;

Владеть: культурой мышления..

профессиональных компетенций:

ПК-7 - умением определять пространственногеометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты

Знать: задачи маркшейдерской службы при обеспечении горного производства;

условные обозначения для горной графической документации;

маркшейдерские сети и виды съемок;

методы и средства пространственно-геометрических измерений при проведении горных выработок;

методы геометризаций месторождений полезных ископаемых;

классификацию запасов и способы их подсчета;

основные понятия и параметры, характеризующие процесс сдвижения горных пород, меры охраны объектов;

современные маркшейдерские технологии обеспечения горных работ;

Уметь: читать горную графическую документацию;

строить планы, графики, характеризующие форму, условия залегания полезного ископаемого и распределения его качественных свойств;

решать простейшие горно-геометрические задачи по маркшейдерским чертежам;

Владеть: терминологией и основными понятиями маркшейдерии;

методами и средствами пространственно-геометрических измерений горнотехнических объектов и обработки результатов измерений.

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- задачи маркшейдерской службы при обеспечении горного производства;

- условные обозначения для горной графической документации;

- маркшейдерские сети и виды съемок;

- методы и средства пространственно-геометрических измерений при проведении горных выработок;

- методы геометризации месторождений полезных ископаемых;

- классификацию запасов и способы их подсчета;

- основные понятия и параметры, характеризующие процесс сдвижения горных пород, меры охраны объектов;

- современные маркшейдерские технологии обеспечения горных работ;

- основные методы сбора и анализа информации;

Уметь:

- читать горную графическую документацию;

- строить планы, графики, характеризующие форму, условия залегания полезного ископаемого и распределения его качественных свойств;

- решать простейшие горно-геометрические задачи по маркшейдерским чертежам;

- анализировать, обобщать и воспринимать информацию;

Владеть:

- терминологией и основными понятиями маркшейдерии;

- методами и средствами пространственно-геометрических измерений горнотехнических объектов и обработки результатов измерений.

- культурой мышления..

## **2. Место дисциплины "Маркшейдерия" в структуре ОПОП специалиста**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Геодезия,



Геология, Математика, Начертательная геометрия, инженерная графика, Основы горного дела (открытая геотехнология).

Целью изучения дисциплины «Маркшейдерия» является формирование общего представления о маркшейдерском обеспечении всех этапов освоения месторождения полезных ископаемых (разведка, проектирование, строительство, эксплуатация и консервация горнодобывающего предприятия); приобретение знаний о формировании горно-графической документации и ее использовании в практической деятельности горного инженера.

Дисциплина «Маркшейдерия» формирует теоретические знания, практические навыки, вырабатывает компетенции, которые дают возможность выполнять производственно-технологическую; проектную и организационно-управленческую деятельность.

В области производственно-технологической деятельности дисциплина учит определять пространственно-геометрическое положение объектов, выполнять отдельные виды пространственно-геометрические измерений, обрабатывать и интерпретировать их результаты. Для выполнения специалистами проектной деятельности дисциплина дает основу грамотного подхода к обоснованию проектных решений по обеспечению промышленной безопасности и рационального использования недр, составлению планов развития горного производства.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Горный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Математика**

Специальность «21.05.04 Горное дело»  
Специализация «03 Открытые горные работы»

Присваиваемая квалификация  
"Горный инженер (специалист)"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Математика", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общекультурных компетенций:

ОК-1 - способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу

Знать: фундаментальные основы высшей математики, включая алгебру, геометрию, математический анализ, теорию вероятностей и основы математической статистики.

Уметь: использовать математические знания при изучении других дисциплин, расширять свои познания

Владеть: первичными навыками и основными методами решения математических задач из дисциплин профессионального цикла и дисциплин профильной направленности.

общепрофессиональных компетенций:

ОПК-1 - способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационнокоммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

Знать: основные проблемы, связанные с профессиональной деятельностью, решаемые математическими методами.

Уметь: выявлять сущность возникающих профессиональных проблем и подбирать соответствующий математический аппарат, необходимый для их решения.

Владеть: методами моделирования. обработки данных для решения прикладных задач.

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- фундаментальные основы высшей математики, включая алгебру, геометрию, математический анализ, теорию вероятностей и основы математической статистики.

- основные проблемы, связанные с профессиональной деятельностью, решаемые математическими методами.

Уметь:

- использовать математические знания при изучении других дисциплин, расширять свои познания

- выявлять сущность возникающих профессиональных проблем и подбирать соответствующий математический аппарат, необходимый для их решения.

Владеть:

- первичными навыками и основными методами решения математических задач из дисциплин профессионального цикла и дисциплин профильной направленности.

- методами моделирования. обработки данных для решения прикладных задач.

## **2. Место дисциплины "Математика" в структуре ОПОП специалитета**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

Дисциплина «Математика» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Горный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Материаловедение**

Специальность «21.05.04 Горное дело»  
Специализация «03 Открытые горные работы»

Присваиваемая квалификация  
"Горный инженер (специалист)"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Материаловедение", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общефессиональных компетенций:

ОПК-1 - способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационнокоммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

Знать: 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.

Уметь: оценивать и прогнозировать поведение материалов и изделий из них под воздействием различных внешних эксплуатационных факторов.

Владеть: навыками экспериментального определения эксплуатационных свойств материалов и методами оценки поведения материалов под воздействием на них различных эксплуатационных факторов.

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- 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.

-

Уметь:

- оценивать и прогнозировать поведение материалов и изделий из них под воздействием различных внешних эксплуатационных факторов.

Владеть:

- навыками экспериментального определения эксплуатационных свойств материалов и методами оценки поведения материалов под воздействием на них различных эксплуатационных факторов.

## **2. Место дисциплины "Материаловедение" в структуре ОПОП специалитета**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Физика, Химия.

в области понятий о массе, силе, скорости, основных законах строения жидких и твердых тел, электрических и магнитных явлениях;

в области понятий о химических свойствах металлов, закономерностях протекания химических реакций.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Горный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Аэрология горных предприятий**

Специальность «21.05.04 Горное дело»  
Специализация «03 Открытые горные работы»

Присваиваемая квалификация  
"Горный инженер (специалист)"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Аэрология горных предприятий", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК-9 - способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций

Знать: техногенные опасности, характер их воздействия на человека; приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.

Уметь: оказывать первую помощь, применять методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.

Владеть: методами защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; практическим опытом оказания первой помощи.

профессиональных компетенций:

ПК-5 - готовностью демонстрировать навыки разработки планов 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

Знать: способы и средства снижения выделения вредных газов в атмосферу карьеров, способы пылеподавления и пылеулавливания при ведении горных работ

Уметь: разрабатывать мероприятия по снижению выделения вредных газов в атмосферу карьеров, пылеобразования при ведении открытых горных работ

Владеть: методами контроля атмосферы карьеров

ПК-6 - использованием нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых и подземных объектов

Знать: свойства вредных и ядовитых газов и пыли, их воздействия на организм человека

Уметь: определять интенсивность пылеобразования и выделения вредных газов при ведении открытых горных работ

Владеть: методами расчета схем естественного проветривания карьеров

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- способы и средства снижения выделения вредных газов в атмосферу карьеров, способы пылеподавления и пылеулавливания при ведении горных работ

- свойства вредных и ядовитых газов и пыли, их воздействия на организм человека

- техногенные опасности, характер их воздействия на человека; приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.

Уметь:

- разрабатывать мероприятия по снижению выделения вредных газов в атмосферу карьеров, пылеобразования при ведении открытых горных работ

- определять интенсивность пылеобразования и выделения вредных газов при ведении открытых горных работ

- оказывать первую помощь, применять методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.

Владеть:

- методами контроля атмосферы карьеров

- методами расчета схем естественного проветривания карьеров

- методами защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; практическим опытом оказания первой помощи.

## **2. Место дисциплины "Аэрология горных предприятий" в структуре ОПОП специалитета**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Безопасность жизнедеятельности, Основы горного дела (открытая геотехнология), Основы горного дела (подземная геотехнология), Процессы открытых горных работ, Технология и комплексная механизация открытых горных работ.

Целью изучения дисциплины является приобретение студентами теоретических и практических

знаний о способах и средствах создания оптимальных санитарно-гигиенических условий труда по метеоусловиям, по газовому и пылевому факторам при ведении открытых горных работ.



**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Горный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело**

Специальность «21.05.04 Горное дело»  
Специализация «03 Открытые горные работы»

Присваиваемая квалификация  
"Горный инженер (специалист)"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело", соотношенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК-9 - способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций

Знать: техногенные опасности, характер их воздействия на человека; приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.

Уметь: оказывать первую помощь, применять методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.

Владеть: методами защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; практическим опытом оказания первой помощи.

профессиональных компетенций:

ПК-10 - владением законодательными основами недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений

Знать: основные законодательные акты и их действия по обеспечению безопасности горного производства, виды надзора и ответственности за нарушение требований безопасности при ведении горных работ

Уметь: составить документацию на проведение работ повышенной опасности

Владеть: методами обоснования управляемых параметров, обеспечивающих безопасность ведения горных работ

ПК-21 - готовностью демонстрировать 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

Знать: методы и средства предупреждения и ликвидации аварий, основные положения горноспасательного дела

Уметь: разрабатывать мероприятия по предупреждению и ликвидации аварий

Владеть: навыками разработки мероприятий по обеспечению безопасности ведения открытых горных работ

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- основные законодательные акты и их действия по обеспечению безопасности горного производства, виды надзора и ответственности за нарушение требований безопасности при ведении горных работ

- методы и средства предупреждения и ликвидации аварий, основные положения горноспасательного дела

- техногенные опасности, характер их воздействия на человека; приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.

Уметь:

- составить документацию на проведение работ повышенной опасности

- разрабатывать мероприятия по предупреждению и ликвидации аварий

- оказывать первую помощь, применять методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.

Владеть:

- методами обоснования управляемых параметров, обеспечивающих безопасность ведения горных работ

- навыками разработки мероприятий по обеспечению безопасности ведения открытых горных работ

- методами защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; практическим опытом оказания первой помощи.

## **2. Место дисциплины "Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело" в структуре ОПОП специалитета**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Безопасность жизнедеятельности, Карьерный транспорт, Основы горного дела (открытая геотехнология),

Основы горного дела (подземная геотехнология), Основы электробезопасности, Процессы открытых горных работ, Технология и безопасность взрывных работ, Технология и комплексная механизация открытых горных работ.

Целью изучения дисциплины «Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело» является подготовка горных инженеров, которые должны знать законодательные основы обеспечения безопасности горного производства; общие требования безопасности к объектам горного производства при проектировании, строительстве и эксплуатации; безопасность основных и вспомогательных процессов горного производства; методы предупреждения и ликвидации аварий; структуру и действие горноспасательных частей при ликвидации аварий.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Горный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Безопасность жизнедеятельности**

Специальность «21.05.04 Горное дело»  
Специализация «03 Открытые горные работы»

Присваиваемая квалификация  
"Горный инженер (специалист)"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Безопасность жизнедеятельности", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК-9 - способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций

Знать: приемы оказания первой медицинской помощи, методы и средства защиты в условиях чрезвычайных ситуаций

Уметь: использовать средства контроля безопасности жизнедеятельности

Владеть: навыками использования средств защиты в условиях чрезвычайных ситуаций

профессиональных компетенций:

ПК-6 - использованием нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых и подземных объектов

Знать: опасные и вредные факторы горного производства

Уметь: применять гигиенические нормативы для оценки степени воздействия различных факторов окружающей среды на человека

Владеть: навыками разработки систем по обеспечению безопасности и охраны труда на горных предприятиях

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- опасные и вредные факторы горного производства

- приемы оказания первой медицинской помощи, методы и средства защиты в условиях чрезвычайных ситуаций

Уметь:

- применять гигиенические нормативы для оценки степени воздействия различных факторов окружающей среды на человека

- использовать средства контроля безопасности жизнедеятельности

Владеть:

- навыками разработки систем по обеспечению безопасности и охраны труда на горных предприятиях

- навыками использования средств защиты в условиях чрезвычайных ситуаций

## **2. Место дисциплины "Безопасность жизнедеятельности" в структуре ОПОП специалитета**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Основы горного дела (открытая геотехнология), Основы горного дела (подземная геотехнология).

Цель освоения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» заключается в формировании у студентов базиса знаний о безопасном взаимодействии человека со средой обитания. Дисциплина является составной частью системы государственных, социальных мероприятий, проводимых в целях защиты населения от последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, средств поражения.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Горный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Геодезия**

Специальность «21.05.04 Горное дело»  
Специализация «03 Открытые горные работы»

Присваиваемая квалификация  
"Горный инженер (специалист)"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Геодезия", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК-1 - способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу

Знать: задачи геодезии;

принципы проецирования поверхности на горизонтальные и вертикальные плоскости;

принципы геодезических измерений;

о принципах ориентирования по карте и на местности;

принцип построения геодезических сетей;

Уметь: объяснить роль геодезии в экономическом развитии страны, в т.ч. в горном деле;

объяснять геометрическую сущность геодезических работ;

Владеть: терминологией и основными понятиями в области геодезии.

профессиональных компетенций:

ПК-7 - умением определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты

Знать: основные понятия о форме и размерах Земли;

геодезические приборы и методы выполнения измерений с их использованием;

способы обработки геодезических измерений и вычислений;

принципы построения чертежей по результатам обработки и интерпретации результатов геодезических измерений;

Уметь: решать геодезические задачи по планам и картам;

использовать геодезическую аппаратуру для проведения геодезических измерений и оценивать точность результатов измерений.

определять пространственно-геометрическое положение объектов по результатам геодезических измерений;

Владеть: терминологией и основными понятиями в области геодезии;

методами и средствами пространственно-геометрических измерений на земной поверхности и горных объектов;

навыками обработки результатов измерений.

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- основные понятия о форме и размерах Земли;

- геодезические приборы и методы выполнения измерений с их использованием;

- способы обработки геодезических измерений и вычислений;

- принципы построения чертежей по результатам обработки и интерпретации результатов геодезических измерений;

- задачи геодезии;

- принципы проецирования поверхности на горизонтальные и вертикальные плоскости;

- принципы геодезических измерений;

- о принципах ориентирования по карте и на местности;

- принцип построения геодезических сетей;

Уметь:

- решать геодезические задачи по планам и картам;

- использовать геодезическую аппаратуру для проведения геодезических измерений и оценивать точность результатов измерений.

- определять пространственно-геометрическое положение объектов по результатам геодезических измерений;

- объяснить роль геодезии в экономическом развитии страны, в т.ч. в горном деле;

- объяснять геометрическую сущность геодезических работ;

Владеть:

- терминологией и основными понятиями в области геодезии;

- методами и средствами пространственно-геометрических измерений на земной поверхности и горных объектов;

- навыками обработки результатов измерений.

- терминологией и основными понятиями в области геодезии.

## **2. Место дисциплины "Геодезия" в структуре ОПОП специалитета**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Информатика, Математика, Начертательная геометрия, инженерная графика, Физика.

Цели и задачи дисциплины: в области производственно-технологической, проектно-исследовательской, организационно-управленческой и научно-исследовательской формировать общее представление о средствах и методах геодезических работ при топографо-геодезических изысканиях, об использовании готовых планово-картографических материалов при эксплуатационной разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, строительстве подземных объектов и эксплуатации горнодобывающих предприятий



**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Горный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Горное право**

Специальность «21.05.04 Горное дело»  
Специализация «03 Открытые горные работы»

Присваиваемая квалификация  
"Горный инженер (специалист)"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Горное право", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК-5 - способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности

Знать: Основы горного законодательства

Уметь: Уметь пользоваться основами горного законодательства

Владеть: правовыми знаниями в различных сферах жизнедеятельности

ОК-6 - готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую

ответственность за принятые решения

Знать: Основы горного законодательства

Уметь: применить правовые знания

Владеть: готовностью действовать в нестандартных ситуациях

профессиональных компетенций:

ПК-10 - владением законодательными основами недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений

Знать: законодательные основы недропользования

Уметь: обеспечивать экологическую и промышленную безопасность работ при добыче

Владеть: способом производства работ

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- Основы горного законодательства

- Основы горного законодательства

- законодательные основы недропользования

Уметь:

- Уметь пользоваться основами горного законодательства

- применить правовые знания

- обеспечивать экологическую и промышленную безопасность работ при добыче

Владеть:

- правовыми знаниями в различных сферах жизнедеятельности

- готовностью действовать в нестандартных ситуациях

- способом производства работ

## **2. Место дисциплины "Горное право" в структуре ОПОП специалиста**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Геология, Маркшейдерия, Основы горного дела (открытая геотехнология).

В области Открытая геотехнология

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Горный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Единая книжка взрывника**

Специальность «21.05.04 Горное дело»  
Специализация «03 Открытые горные работы»

Присваиваемая квалификация  
"Горный инженер (специалист)"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Единая книжка взрывника", соотношенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-4 - готовностью осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций

Знать: сведения о взрывных работах, применяемых при строительстве, эксплуатации горнодобывающих предприятий, подземных объектов, в том числе в шахтах, опасных по взрыву метана и угольной пыли.

ассортимент, состав, свойства взрывчатых материалов, допущенных к применению в промышленности России, условия их применения.

требования к безопасному изготовлению, испытанию, хранению, транспортированию, уничтожению взрывчатых материалов.

Уметь: самостоятельно составлять проекты, паспорта, схемы буровзрывных работ.

выбирать технологию, ВМ, приборы и оборудование для проведения и механизации БВР. организовывать проведение ВР и ликвидацию отказов зарядов взрывчатых веществ (ВВ), осуществлять техническое руководство ими и контроль их качества.

Владеть: способностью обосновывать технологию, рассчитывать основные технические параметры и составлять проектную документацию для эффективного и безопасного производства БВР и работ с ВМ.

ПК-6 - использованием нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых и подземных объектов

Знать: Правила безопасности при взрывных работах (ПБВР) и другие нормативные и инструктивные документы, регламентирующие ведение взрывных работ и способы их использования в горном деле. требования, предъявляемые к персоналу, выполняющему ВР или связанному с обращением с ВМ, их права и обязанности.

Уметь: находить и использовать в практике руководства ВР сведения о современных способах безопасного ведения ВР, содержащиеся в нормативных документах, технической литературе, руководствах, инструкциях.

Владеть: навыками использования основных нормативных, методических документов, справочной и другой технической литературы в области взрывного дела.

профессионально-специализированных компетенций:

ПСК-3.3 - способностью обосновывать главные параметры карьера, вскрытие карьерного поля, системы открытой разработки, режим горных работ, технологию и механизацию открытых горных работ, методы профилактики аварий и способы ликвидации их последствий

Знать: методы ведения взрывных работ.

требования, предъявляемые к качеству выполняемых взрывных работ, виды брака, причины аварий и способы их предупреждения или устранения.

Уметь: анализировать, критически оценивать и совершенствовать комплекс мероприятий по обеспечению безопасности персонала, снижению травматизма и профессиональных заболеваний.

Владеть: методами разработки технической документации, регламентирующей порядок и режимы безопасного ведения взрывных работ.

ПСК-3.5 - способностью проектировать природоохранную деятельность

Знать: принципы расчёта безопасных расстояний при взрывных работах от основных поражающих факторов.

Уметь: обоснованно выбирать оптимальную технологию и организацию производства ВР, рассчитывать их оптимальные параметры с оценкой эффективности, безопасности и экологических последствий.

Владеть: способностью осуществлять контроль за выполнением требований нормативных, проектных документов в области промышленной и экологической безопасности при производстве БВР и работ с ВМ.

ПСК-3.6 - готовностью использовать информационные технологии при проектировании и эксплуатации карьеров

Знать: информационные технологии, применяемые для поиска нормативных, методических документов и разработки проектной технической документации при производстве взрывных работ. Уметь: выбирать оптимальную технологию и организацию производства взрывных работ с использованием электродетонаторов с электронным замедлением и радиовзрывания при строительстве и эксплуатации карьеров.

Владеть: способностью обосновывать применение информационных технологий при расчётах основных технических параметров и составлении проектной документации для ведения взрывных работ в карьерах.

#### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- сведения о взрывных работах, применяемых при строительстве, эксплуатации горнодобывающих предприятий, подземных объектов, в том числе в шахтах, опасных по взрыву метана и угольной пыли.
- ассортимент, состав, свойства взрывчатых материалов, допущенных к применению в промышленности России, условия их применения.
- требования к безопасному изготовлению, испытанию, хранению, транспортированию, уничтожению взрывчатых материалов.
- Правила безопасности при взрывных работах (ПБВР) и другие нормативные и инструктивные документы, регламентирующие ведение взрывных работ и способы их использования в горном деле.
- требования, предъявляемые к персоналу, выполняющему ВР или связанному с обращением с ВМ, их права и обязанности.
- методы ведения взрывных работ.
- требования, предъявляемые к качеству выполняемых взрывных работ, виды брака, причины аварий и способы их предупреждения или устранения.
- принципы расчёта безопасных расстояний при взрывных работах от основных поражающих факторов.
- информационные технологии, применяемые для поиска нормативных, методических документов и разработки проектной технической документации при производстве взрывных работ.

Уметь:

- самостоятельно составлять проекты, паспорта, схемы буровзрывных работ.
- выбирать технологию, ВМ, приборы и оборудование для проведения и механизации БВР.
- организовывать проведение ВР и ликвидацию отказов зарядов взрывчатых веществ (ВВ), осуществлять техническое руководство ими и контроль их качества.
- находить и использовать в практике руководства ВР сведения о современных способах безопасного ведения ВР, содержащиеся в нормативных документах, технической литературе, руководствах, инструкциях.
- анализировать, критически оценивать и совершенствовать комплекс мероприятий по обеспечению безопасности персонала, снижению травматизма и профессиональных заболеваний.
- обоснованно выбирать оптимальную технологию и организацию производства ВР, рассчитывать их оптимальные параметры с оценкой эффективности, безопасности и экологических последствий.
- выбирать оптимальную технологию и организацию производства взрывных работ с использованием электродетонаторов с электронным замедлением и радиовзрывания при строительстве и эксплуатации карьеров.

Владеть:

- способностью обосновывать технологию, рассчитывать основные технические параметры и составлять проектную документацию для эффективного и безопасного производства БВР и работ с ВМ.
- навыками использования основных нормативных, методических документов, справочной и другой технической литературы в области взрывного дела.
- методами разработки технической документации, регламентирующей порядок и режимы безопасного ведения взрывных работ.
- способностью осуществлять контроль за выполнением требований нормативных, проектных документов в области промышленной и экологической безопасности при производстве БВР и работ с ВМ.
- способностью обосновывать применение информационных технологий при расчётах основных технических параметров и составлении проектной документации для ведения взрывных работ в карьерах.

## **2. Место дисциплины "Единая книжка взрывника" в структуре ОПОП специалитета**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Геология, Математика, Основы горного дела (открытая геотехнология), Основы горного дела (подземная геотехнология), Основы горного дела (строительная геотехнология), Технология и безопасность взрывных работ, Физика, Физика горных пород, Химия, Электротехника.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Горный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Иностранный язык**

Специальность «21.05.04 Горное дело»  
Специализация «03 Открытые горные работы»

Присваиваемая квалификация  
"Горный инженер (специалист)"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Иностранный язык", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
обще профессиональных компетенций:

ОПК-2 - готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности

Знать: - базовую лексику, представляющую стиль делового общения в профессиональной сфере  
- основные грамматические явления, характерные для языка профессионального общения  
- нормы делового и профессионального общения в межкультурной среде

Уметь: - читать и обрабатывать деловую документацию и профессионально-ориентированную информацию на иностранном языке

- понимать устную речь в ситуациях профессионального общения  
- разрабатывать стратегию профессионального иноязычного общения с учетом особенностей межкультурной коммуникации

Владеть: - навыками работы с профессиональной информацией на иностранном языке

- навыками восприятия и обработки иноязычной информацией в сфере профессионального общения  
- навыками использования коммуникативного иноязычного ресурса в сфере профессионального общения

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

-- базовую лексику, представляющую стиль делового общения в профессиональной сфере  
-- основные грамматические явления, характерные для языка профессионального общения  
-- нормы делового и профессионального общения в межкультурной среде

-

Уметь:

-- читать и обрабатывать деловую документацию и профессионально-ориентированную информацию на иностранном языке

-- понимать устную речь в ситуациях профессионального общения

-- разрабатывать стратегию профессионального иноязычного общения с учетом особенностей межкультурной коммуникации

-

Владеть:

-- навыками работы с профессиональной информацией на иностранном языке

-- навыками восприятия и обработки иноязычной информацией в сфере профессионального общения

-- навыками использования коммуникативного иноязычного ресурса в сфере профессионального общения

-

## **2. Место дисциплины "Иностранный язык" в структуре ОПОП специалитета**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

Дисциплина «Иностранный язык» относится к базовой части и является обязательной к обучению. Владение иностранным языком представляет неотъемлемую часть профессиональной подготовки всех специалистов в вузе. Курс иностранного языка является многоуровневым, разрабатывается в контексте непрерывного образования и строится на междисциплинарной интегративной основе. Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях, навыках, приобретенных студентами на предыдущей ступени образования.



**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Горный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Информатика**

Специальность «21.05.04 Горное дело»  
Специализация «03 Открытые горные работы»

Присваиваемая квалификация  
"Горный инженер (специалист)"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Информатика", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общефессиональных компетенций:

ОПК-1 - способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационнокоммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

Знать: способы использования информационных технологий в профессиональной деятельности.

Уметь: применять информационные технологии в профессиональной деятельности.

Владеть: способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- способы использования информационных технологий в профессиональной деятельности.

Уметь:

- применять информационные технологии в профессиональной деятельности.

Владеть:

- способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

## **2. Место дисциплины "Информатика" в структуре ОПОП специалитета**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

Дисциплина "Информатика" является базовой для дисциплин: "Компьютерная графика", "Основы научных исследований".

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Горный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Информационные технологии в горном деле**

Специальность «21.05.04 Горное дело»  
Специализация «03 Открытые горные работы»

Присваиваемая квалификация  
"Горный инженер (специалист)"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Информационные технологии в горном деле", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
обще профессиональных компетенций:

ОПК-1 - способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационнокоммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

Знать: основные требования информационной безопасности

Уметь: оценить угрозы экономической безопасности

Владеть: навыками пользования антивирусными программами

профессиональных компетенций:

ПК-15 - умением изучать и использовать научнотехническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов

Знать: информацию, необходимую для работы в сфере добычи, разведки, переработки полезных ископаемых

Уметь: навыками получения информации, необходимой для работы в сфере добычи, разведки, переработки полезных ископаемых

Владеть: методами получения информации, необходимой для работы в сфере добычи, разведки, переработки полезных ископаемых

ПК-22 - готовностью работать 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 и горностроительных работ, производственных, технологических, организационных и финансовых рисков в рыночных условиях

Знать: виды программного обеспечения, используемого на предприятиях горной промышленности

Уметь: использовать программное обеспечение, используемое на предприятиях горной промышленности

Владеть: навыками работы с программным обеспечением, используемым на предприятиях горной промышленности

профессионально-специализированных компетенций:

ПСК-3.2 - владением знаниями процессов, технологий и механизации открытых горных и взрывных работ

Знать: сущность процессов, технологий и механизации открытых горных и взрывных работ

Уметь: применять знания процессов, технологий и механизации открытых горных и взрывных работ при работе с программным обеспечением

Владеть: навыками анализа процессов, технологий и механизации открытых горных и взрывных работ

ПСК-3.4 - способностью разрабатывать отдельные части проектов строительства, реконструкции и перевооружения объектов открытых горных работ, проектную и техническую документацию с учетом требований промышленной безопасности

Знать: отдельные части проектов строительства, реконструкции и перевооружения объектов открытых горных работ

Уметь: применять знания в сфере проектирования строительства, реконструкции и перевооружения объектов открытых горных работ

Владеть: навыками проектирования строительства, реконструкции и перевооружения объектов открытых горных работ

ПСК-3.6 - готовностью использовать информационные технологии при проектировании и эксплуатации карьеров

Знать: виды программного обеспечения, используемого при проектировании и эксплуатации карьеров

Уметь: применять программное обеспечение, используемое для проектирования и эксплуатации карьеров

Владеть: навыками применения программного обеспечения, используемого для проектирования и эксплуатации карьеров

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- основные требования информационной безопасности

- информацию, необходимую для работы в сфере добычи, разведки, переработки полезных ископаемых

- виды программного обеспечения, используемого на предприятиях горной промышленности

- сущность процессов, технологий и механизации открытых горных и взрывных работ

- отдельные части проектов строительства, реконструкции и перевооружения объектов открытых горных работ

- виды программного обеспечения, используемого при проектировании и эксплуатации карьеров

Уметь:

- оценить угрозы экономической безопасности

- навыками получения информации, необходимой для работы в сфере добычи, разведки, переработки полезных ископаемых

- использовать программное обеспечение, используемое на предприятиях горной промышленности

- применять знания процессов, технологий и механизации открытых горных и взрывных работ при работе с программным обеспечением

- применять знания в сфере проектирования строительства, реконструкции и перевооружения объектов открытых горных работ

- применять программное обеспечение, используемое для проектирования и эксплуатации карьеров

Владеть:

- навыками пользования антивирусными программами

- методами получения информации, необходимой для работы в сфере добычи, разведки, переработки полезных ископаемых

- навыками работы с программным обеспечением, используемым на предприятиях горной промышленности

- навыками анализа процессов, технологий и механизации открытых горных и взрывных работ

- навыками проектирования строительства, реконструкции и перевооружения объектов открытых горных работ

- навыками применения программного обеспечения, используемого для проектирования и эксплуатации карьеров

## **2. Место дисциплины "Информационные технологии в горном деле" в структуре ОПОП специалитета**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Информатика.

В области изучения современных информационных технологий и пользования ПК

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Горный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**История**

Специальность «21.05.04 Горное дело»  
Специализация «03 Открытые горные работы»

Присваиваемая квалификация  
"Горный инженер (специалист)"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "История", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общекультурных компетенций:

ОК-3 - способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции

Знать: основные исторические события, даты, личности, понятия, периодизацию исторического процесса, содержание и тенденции развития ее этапов

Уметь: осмысленно применять исторические термины, логически верно объяснять ход исторического процесса и аргументировать свою точку зрения

Владеть: методами исторического познания, методами анализа и моделирования исторических тенденций и событий

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- основные исторические события, даты, личности, понятия, периодизацию исторического процесса, содержание и тенденции развития ее этапов

Уметь:

- осмысленно применять исторические термины, логически верно объяснять ход исторического процесса и аргументировать свою точку зрения

Владеть:

- методами исторического познания, методами анализа и моделирования исторических тенденций и событий

## **2. Место дисциплины "История" в структуре ОПОП специалитета**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

В области таких учебных дисциплин как история, обществознание, основы права и экономики, физическая и экономическая география среднего общего образования и (или) среднего специального и (или) дополнительного профессионального образования.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Горный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**История горного дела**

Специальность «21.05.04 Горное дело»  
Специализация «03 Открытые горные работы»

Присваиваемая квалификация  
"Горный инженер (специалист)"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.



## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "История горного дела", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общекультурных компетенций:

ОК-3 - способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции

Знать: этапы развития горного дела с древнейших времен до наших дней.

Уметь: применять полученные знания в практической, проектной, научной деятельности.

Владеть: сведениями о научных школах, сложившихся в России и за рубежом, представлениями о перспективах развития горного дела.

профессиональных компетенций:

ПК-15 - умением изучать и использовать научнотехническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов

Знать: историческое развитие основных научных школ горного дела

Уметь: обобщать основные положения исторических школ горной науки

Владеть: навыками применения опыта исторических научных школ горного дела в современных условиях

профессионально-специализированных компетенций:

ПСК-3.2 - владением знаниями процессов, технологий и механизации открытых горных и взрывных работ

Знать: историю развития механизации открытых и буровзрывных работ

Уметь: проводить обобщения исторического опыта развития механизации открытых и буровзрывных работ

Владеть: навыками применения исторического опыта развития механизации открытых и буровзрывных работ в современных условиях

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- этапы развития горного дела с древнейших времен до наших дней.

- историческое развитие основных научных школ горного дела

- историю развития механизации открытых и буровзрывных работ

Уметь:

- применять полученные знания в практической, проектной, научной деятельности.

- обобщать основные положения исторических школ горной науки

- проводить обобщения исторического опыта развития механизации открытых и буровзрывных работ

Владеть:

- сведениями о научных школах, сложившихся в России и за рубежом, представлениями о перспективах развития горного дела.

- навыками применения опыта исторических научных школ горного дела в современных условиях

- навыками применения исторического опыта развития механизации открытых и буровзрывных работ в современных условиях

## **2. Место дисциплины "История горного дела" в структуре ОПОП специалитета**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: История.

В области понимания исторически значимых факторов и событий.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Горный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Карьерный транспорт**

Специальность «21.05.04 Горное дело»  
Специализация «03 Открытые горные работы»

Присваиваемая квалификация  
"Горный инженер (специалист)"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Карьерный транспорт", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-4 - готовностью осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций

Знать: Состав транспортного комплекса. Особенности карьерных транспортных машин. Влияние свойств горной массы на эффективность перевозок.

Уметь: Определять фактическую загрузку транспортного средства. Определять средневзвешенные параметры трассы.

Владеть: Алгоритмом определения необходимого количества транспортных единиц для обеспечения заданного грузопотока. Основными принципами автоматизации управления транспортом.

профессионально-специализированных компетенций:

ПСК-3.3 - способностью обосновывать главные параметры карьера, вскрытие карьерного поля, системы открытой разработки, режим горных работ, технологию и механизацию открытых горных работ, методы профилактики аварий и способы ликвидации их последствий

Знать: Рациональную область использования автотранспорта. Возможный подвижной состав автотранспорта. Уравнение движения автомобиля. Рациональную область использования железнодорожного транспорта. Основные параметры вагонов и локомотивов. Силы сопротивления движению поезда. Рациональную область использования конвейерного и комбинированного видов транспорта.

Уметь: Определять скорость движения автомобиля по условию тяги, торможения, и безопасности движения. Определять скорость движения поезда. Определять необходимое число локомотивосоставов для обслуживания экскаватора. Анализировать комбинации различных видов карьерного транспорта.

Владеть: Стратегией выбора автосамосвала. Расчетом автомобильного парка предприятия. Методом построения тормозной характеристики и определения безопасной скорости движения. Методом определения натяжения ленты конвейера.

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- Состав транспортного комплекса. Особенности карьерных транспортных машин. Влияние свойств горной массы на эффективность перевозок.

- Рациональную область использования автотранспорта. Возможный подвижной состав автотранспорта. Уравнение движения автомобиля. Рациональную область использования железнодорожного транспорта. Основные параметры вагонов и локомотивов. Силы сопротивления движению поезда. Рациональную область использования конвейерного и комбинированного видов транспорта.

-

-

-

Уметь:

- Определять фактическую загрузку транспортного средства. Определять средневзвешенные параметры трассы.

- Определять скорость движения автомобиля по условию тяги, торможения, и безопасности движения. Определять скорость движения поезда. Определять необходимое число локомотивосоставов для обслуживания экскаватора. Анализировать комбинации различных видов карьерного транспорта.

-

-

Владеть:

- Алгоритмом определения необходимого количества транспортных единиц для обеспечения заданного грузопотока. Основными принципами автоматизации управления транспортом.
- Стратегией выбора автосамосвала. Расчетом автомобильного парка предприятия. Методом построения тормозной характеристики и определения безопасной скорости движения. Методом определения натяжения ленты конвейера.

## **2. Место дисциплины "Карьерный транспорт" в структуре ОПОП специалитета**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Горные машины и оборудование, Математика, Начертательная геометрия, инженерная графика, Процессы открытых горных работ, Теоретическая механика, Физика, Электрооборудование и электроснабжение открытых горных работ.

В области: начертательной геометрии, инженерной графики - построение ортогональных проекций, линий сопряжения тел и поверхностей; математики - метод координат, понятие функции, дифференциальные уравнения, интегрирование; физики - статика и динамика твердого тела; теоретической механике - кинематика точки и твердого тела; электрооборудования и электроснабжения открытых горных работ - электрические измерения, электроснабжение потребителей, электропривод машин и механизмов; процессов открытых горных работ - процесс транспортирования в условиях карьера; Горные машины и оборудование - виды и технические характеристики карьерных горных машин предназначенных для загрузки транспортных машин.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Горный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Метрология, стандартизация и сертификация в горном деле**

Специальность «21.05.04 Горное дело»  
Специализация «03 Открытые горные работы»

Присваиваемая квалификация  
"Горный инженер (специалист)"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Метрология, стандартизация и сертификация в горном деле", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК-5 - способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности

Знать: нормативно-техническую документацию в части законодательной метрологии, сертификации и стандартизации.

Уметь: использовать стандарты и другие нормативные документы при измерениях, оценке, контроле качества и сертификации продукции.

Владеть: основами применения нормативно-правовой базы при измерениях, работах по стандартизации и подтверждению соответствия.

профессиональных компетенций:

ПК-16 - готовностью выполнять экспериментальные и лабораторные исследования,

интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты

Знать: методы и средства измерений физических величин при выполнении экспериментальных и лабораторных исследований;

методики интерпретации результатов измерений при исследованиях.

Уметь: применять методы и средства измерений физических величин при выполнении экспериментальных и лабораторных исследований;

интерпретировать результаты измерений при исследованиях.

Владеть: методами и средствами измерений физических величин при выполнении экспериментальных и лабораторных исследований;

методиками интерпретации результатов измерений при исследованиях.

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- методы и средства измерений физических величин при выполнении экспериментальных и лабораторных исследований;

- методики интерпретации результатов измерений при исследованиях.

- нормативно-техническую документацию в части законодательной метрологии, сертификации и стандартизации.

Уметь:

- применять методы и средства измерений физических величин при выполнении экспериментальных и лабораторных исследований;

- интерпретировать результаты измерений при исследованиях.

- использовать стандарты и другие нормативные документы при измерениях, оценке, контроле качества и сертификации продукции.

Владеть:

- методами и средствами измерений физических величин при выполнении экспериментальных и лабораторных исследований;

- методиками интерпретации результатов измерений при исследованиях.

- основами применения нормативно-правовой базы при измерениях, работах по стандартизации и подтверждению соответствия.

## **2. Место дисциплины "Метрология, стандартизация и сертификация в горном деле" в структуре ОПОП специалитета**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Математика, Начертательная геометрия, инженерная графика, Физика, Философия.

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Цель дисциплины - получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Горный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Основы горного дела (подземная геотехнология)**

Специальность «21.05.04 Горное дело»  
Специализация «03 Открытые горные работы»

Присваиваемая квалификация  
"Горный инженер (специалист)"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Основы горного дела (подземная геотехнология)", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общефессиональных компетенций:

ОПК-8 - способностью выбирать и или разрабатывать обеспечение интегрированных технологических систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также предприятий по строительству и эксплуатации подземных объектов техническими средствами с высоким уровнем автоматизации управления

Знать: основные принципы выбора и обеспечения интегрированных технологических систем разработки твердых полезных ископаемых подземным способом, а также объектов горных предприятий техническими средствами с высоким уровнем автоматизации управления;

Уметь: осуществлять оценку производственной обстановки функционирования технологических систем горных предприятий;

Владеть: методами принятия оптимальных решений по обеспечению горных предприятий интегрированными технологическими системами с высоким уровнем автоматизации технических средств;

профессиональных компетенций:

ПК-1 - владением навыками анализа горногеологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов

Знать: методы анализа горно-геологических условий залегания твердых полезных ископаемых при ведении горных работ;

Уметь: оценивать степень сложности горно-геологических условий залегания твердых полезных ископаемых при ведении горных работ;

Владеть: навыками анализа горно-геологических условий залегания твердых полезных ископаемых при ведении горных работ;

ПК-19 - готовностью к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов

Знать: методы разработки инновационных проектных решений при строительстве и эксплуатации подземных объектов и переработке твердых полезных ископаемых;

Уметь: обосновывать проектные инновационные решения по обеспечению безопасности и эффективности производственных процессов при строительстве и эксплуатации объектов на горных предприятиях;

Владеть: основами методологии разработки технико-экономического обоснования проектных инновационных решений по производственным процессам на строящихся и эксплуатируемых горных предприятиях.

ПК-2 - владением методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр

Знать: методы оценки георесурсного потенциала недр;

Уметь: оценивать георесурсный потенциал недр;

Владеть: способностями обосновывать мероприятия по повышению полноты и комплексному использованию георесурсного потенциала недр.

ПК-3 - владением основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов

Знать: основные принципы применения технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов;

Уметь: осуществлять оценку процессов технологической эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов;

Владеть: методологией технико-экономического обоснования применения технологий месторождений твердых полезных ископаемых.



ПК-6 - использованием нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых и подземных объектов  
Знать: основные принципы обеспечения безопасности и промышленной санитарии производства и правовые методы рационального природопользования;  
Уметь: использовать методологию и средства рационального природопользования и безопасности жизнедеятельности;  
Владеть: природоохранными мероприятиями при проектировании, добыче и переработке полезных ископаемых и подземном строительстве;

профессионально-специализированных компетенций:

ПСК-3.1 - готовностью выполнять комплексное обоснование открытых горных работ  
Знать: методы и способы системного подхода к комплексному обоснованию открытых горных работ;  
Уметь: оценивать влияние факторов в обосновании применения открытых горных работ;  
Владеть: основами методологии комплексного обоснования открытых горных работ;

ПСК-3.2 - владением знаниями процессов, технологий и механизации открытых горных и взрывных работ  
Знать: основные принципы выполнения процессов, технологий и механизации открытых горных и взрывных работ;  
Уметь: оценивать решения по разработке месторождения открытым способом;  
Владеть: методологией обоснования применения процессов, технологий и механизации открытых горных и взрывных работ;

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- основные принципы выбора и обеспечения интегрированных технологических систем разработки твердых полезных ископаемых подземным способом, а также объектов горных предприятий техническими средствами с высоким уровнем автоматизации управления;

- методы анализа горно-геологических условий залегания твердых полезных ископаемых при ведении горных работ;

- методы оценки георесурсного потенциала недр;

- основные принципы применения технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов;

- методы разработки инновационных проектных решений при строительстве и эксплуатации подземных объектов и переработке твердых полезных ископаемых;

- основные принципы обеспечения безопасности и промышленной санитарии производства и правовые методы рационального природопользования;

- методы и способы системного подхода к комплексному обоснованию открытых горных работ;

- основные принципы выполнения процессов, технологий и механизации открытых горных и взрывных работ;

Уметь:

- осуществлять оценку производственной обстановки функционирования технологических систем горных предприятий;

- оценивать степень сложности горно-геологических условий залегания твердых полезных ископаемых при ведении горных работ;

- оценивать георесурсный потенциал недр;

- осуществлять оценку процессов технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов;

- обосновывать проектные инновационные решения по обеспечению безопасности и эффективности производственных процессов при строительстве и эксплуатации объектов на горных предприятиях;

- использовать методологию и средства рационального природопользования и безопасности жизнедеятельности;

- оценивать влияние факторов в обосновании применения открытых горных работ;

- оценивать решения по разработке месторождения открытым способом;

Владеть:

- методами принятия оптимальных решений по обеспечению горных предприятий интегрированными технологическими системами с высоким уровнем автоматизации технических средств;

- навыками анализа горно-геологических условий залегания твердых полезных ископаемых при ведении горных работ;

- способностями обосновывать мероприятия по повышению полноты и комплексному использованию георесурсного потенциала недр.
- методологией технико-экономического обоснования применения технологий месторождений твердых полезных ископаемых.
- основами методологии разработки технико-экономического обоснования проектных инновационных решений по производственным процессам на строящихся и эксплуатируемых горных предприятиях.
- природоохранными мероприятиями при проектировании, добыче и переработке полезных ископаемых и подземном строительстве;
- основами методологии комплексного обоснования открытых горных работ;
- методологией обоснования применения процессов, технологий и механизации открытых горных и взрывных работ;

## **2. Место дисциплины "Основы горного дела (подземная геотехнология)" в структуре ОПОП специалиста**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Геология, Математика, Начертательная геометрия, инженерная графика, Физика.

Дисциплина Основы горного дела (подземная геотехнология) относится к Блоку С3 базовой части профессионального цикла ОПОП.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения предшествующих дисциплин: Геология, Начертательная геометрия. Инженерная графика Физика, Математика. Соответственно требования к входным знаниям, умениям, навыкам и опыту деятельности обучающихся:

знать:

- формы залегания горных пород и полезных ископаемых, виды и типы тектонических нарушений; основные гидрогеологические и геодинамические процессы при горных работах и важнейшие мероприятия, направленные на обеспечение безопасности ведения горных работ; основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимые для выполнения и чтения чертежей, составления конструкторской документации; методы и средства компьютерной графики; основные физические явления и законы механики; основные понятия и методы аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления, теории вероятностей, математической статистики, функции комплексного переменного и численные методы решения алгебраических и дифференциальных уравнений;

уметь:

- читать геологическую графику: карты, разрезы; учитывать возможные изменения геологической среды при ведении горных работ; применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению технической документации; выявлять физическую сущность явлений и процессов; применять основные законы и положения фундаментальной физики к анализу ситуаций горных работ; применять методы математического анализа при решении инженерных задач;

владеть:

- методами оценки и прогноза горно-геологических и горнотехнических условий разработки месторождений полезных ископаемых; навыками изображения пространственных объектов на плоских чертежах; методами анализа физических явлений в технических устройствах и системах; инструментарием для решения математических задач в своей предметной области;

иметь опыт:

- публичного представления результатов работы (выступлений).

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Горный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Правоведение**

Специальность «21.05.04 Горное дело»  
Специализация «03 Открытые горные работы»

Присваиваемая квалификация  
"Горный инженер (специалист)"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Правоведение", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общекультурных компетенций:

ОК-1 - способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу

Знать: Понятие и виды социальных норм; понятие и признаки права, понятие и характеристику правоотношений, понятие и признаки, основания и виды юридической ответственности;

Уметь: анализировать, толковать и правильно применять правовые нормы в профессиональной деятельности и к жизненным ситуациям

Владеть: навыками работы с нормативно-правовыми актами, навыками анализа правовых норм,

ОК-5 - способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности

Знать: нормы права, регулирующие социальные отношения и направленные на защиту от дискриминации в различных сферах жизнедеятельности человека

Уметь: анализировать жизненные ситуации для принятия правомерных решений при их разрешении предотвращения совершения правонарушений;

Владеть: навыками разрешения нестандартных ситуаций правовыми способами; навыками правовой защиты своих прав и обязанностей.

профессиональных компетенций:

ПК-10 - владением законодательными основами недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений

Знать: источники нормативно-правового регулирования недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности при добыче и переработки полезных ископаемых;

Уметь: применять законодательные основы недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности при добыче полезных ископаемых;

Владеть: навыками реализации законодательных основ недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности при добыче полезных ископаемых.

профессионально-специализированных компетенций:

ПСК-3.1 - готовностью выполнять комплексное обоснование открытых горных работ

Знать: методы обоснования открытых горных работ;

Уметь: обосновывать открытость горных работ;

Владеть: навыками обоснования открытости горных работ;

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- Понятие и виды социальных норм; понятие и признаки права, понятие и характеристику правоотношений, понятие и признаки, основания и виды юридической ответственности;

- нормы права, регулирующие социальные отношения и направленные на защиту от дискриминации в различных сферах жизнедеятельности человека

- источники нормативно-правового регулирования недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности при добыче и переработки полезных ископаемых;

- методы обоснования открытых горных работ;

Уметь:

- анализировать, толковать и правильно применять правовые нормы в профессиональной деятельности и к жизненным ситуациям

- анализировать жизненные ситуации для принятия правомерных решений при их разрешении предотвращения совершения правонарушений;

- применять законодательные основы недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности при добыче полезных ископаемых;

- обосновывать открытость горных работ;

Владеть:

- навыками работы с нормативно-правовыми актами, навыками анализа правовых норм,

- навыками разрешения нестандартных ситуаций правовыми способами; навыками правовой защиты своих прав и обязанностей.

- навыками реализации законодательных основ недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности при добыче полезных ископаемых.

- навыками обоснования открытости горных работ;

## **2. Место дисциплины "Правоведение" в структуре ОПОП специалитета**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: История, Философия.

Знания, умения и навыки, приобретенные в результате изучения дисциплины, необходимы как предшествующие для изучения дисциплин в следующих семестрах и при написании выпускной квалификационной работы.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Горный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Практический курс линейного руководства**

Специальность «21.05.04 Горное дело»  
Специализация «03 Открытые горные работы»

Присваиваемая квалификация  
"Горный инженер (специалист)"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Практический курс линейного руководства", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК-1 - способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу

Знать: что работа с персоналом должна рассматриваться как система

Уметь: мыслить в масштабах целей

Владеть: навыками рациональной подготовки к обобщению и анализу информации

ОК-5 - способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности

Знать: что труд в сфере управления имеет свои социально-экономические и правовые особенности

Уметь: правильно и юридически корректно излагать устную и письменную речь

Владеть: процедурой оценки пригодности персонала к практической деятельности

ОК-6 - готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую

ответственность за принятые решения

Знать: на что необходимо обратить внимание при введении работника в должность

Уметь: адаптироваться к новым условиям профессиональной деятельности

Владеть: совокупностью организационных мероприятий, облегчающих новому работнику освоение трудовых функций

ОК-7 - готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала

Знать: что без умения и навыка руководства не сможет выполнять функцию управления

Уметь: работать эффективно и как член, и как лидер команды

Владеть: современными подходами к саморазвитию, повышению квалификации и мастерства

общепрофессиональных компетенций:

ОПК-3 - готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности,

толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

Знать: содержание процесса управленческого труда

Уметь: определять уровни управления, знания и умения, необходимые руководителю на каждом уровне

Владеть: анализом факторов внутренней и внешней деловой среды

профессиональных компетенций:

ПК-11 - способностью разрабатывать и доводить до исполнителей наряды и задания на выполнение горных, горностроительных и буровзрывных работ, осуществлять контроль качества работ и обеспечивать правильность выполнения их исполнителями, составлять графики работ и перспективные планы, инструкции, сметы, заявки на материалы и оборудование, заполнять необходимые отчетные документы в соответствии с установленными формами

Знать: инструкции, сметы, заявки на материалы и оборудование, заполнять необходимые отчетные документы в соответствии с установленными формами

Уметь: осуществлять контроль качества работ и обеспечивать правильность их исполнения, составлять графики работ и перспективные планы

Владеть: способностью разрабатывать и доводить до исполнителей наряды и задания на выполнение горных, горно-строительных и буровзрывных работ

ПК-12 - готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести

первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели

производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства

Знать: что процесс организации персонала требует постоянного контроля и регулирования качества выполняемых функций

Уметь: определять и распределять трудовые функции и ресурсы

Владеть: этим процессом в организационной структуре с жесткими связями и функциональными отношениями

профессионально-специализированных компетенций:

ПСК-3.6 - готовностью использовать информационные технологии при проектировании и эксплуатации карьеров

Знать: информационные технологии при руководстве проектированием и эксплуатацией карьеров

Уметь: применять информационные технологии при руководстве проектированием и эксплуатацией карьеров

Владеть: навыками оператора информационных систем, применяемых при руководстве проектированием и эксплуатацией карьеров

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- что работа с персоналом должна рассматриваться как система
- что труд в сфере управления имеет свои социально-экономические и правовые особенности
- на что необходимо обратить внимание при введении работника в должность
- что без умения и навыка руководства не сможет выполнять функцию управления
- содержание процесса управленческого труда
- инструкции, сметы, заявки на материалы и оборудование, заполнять необходимые отчетные

документы в соответствии с установленными формами

- что процесс организации персонала требует постоянного контроля и регулирования качества выполняемых функций

- информационные технологии при руководстве проектированием и эксплуатацией карьеров

Уметь:

- мыслить в масштабах целей
- правильно и юридически корректно излагать устную и письменную речь
- адаптироваться к новым условиям профессиональной деятельности
- работать эффективно и как член, и как лидер команды
- определять уровни управления, знания и умения, необходимые руководителю на каждом уровне
- осуществлять контроль качества работ и обеспечивать правильность их исполнения, составлять

графики работ и перспективные планы

- определять и распределять трудовые функции и ресурсы

- применять информационные технологии при руководстве проектированием и эксплуатацией карьеров

Владеть:

- навыками рациональной подготовки к обобщению и анализу информации
- процедурой оценки пригодности персонала к практической деятельности
- совокупностью организационных мероприятий, облегчающих новому работнику освоение трудовых

функций

- современными подходами к саморазвитию, повышению квалификации и мастерства

- анализом факторов внутренней и внешней деловой среды

- способностью разрабатывать и доводить до исполнителей наряды и задания на выполнение горных, горно-строительных и буровзрывных работ

- этим процессом в организационной структуре с жесткими связями и функциональными отношениями

- навыками оператора информационных систем, применяемых при руководстве проектированием и эксплуатацией карьеров

## **2. Место дисциплины "Практический курс линейного руководства" в структуре ОПОП специалиста**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Экономика и менеджмент горного производства.

В области экономических показателей управления коллективом предприятия



**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Горный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Прикладная механика**

Специальность «21.05.04 Горное дело»  
Специализация «03 Открытые горные работы»

Присваиваемая квалификация  
"Горный инженер (специалист)"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Прикладная механика", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК-1 - способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу

Знать: знать методы и правила анализа и синтеза кинематических схем механизмов

Уметь: уметь абстрактно мыслить, анализировать, определять геометрические и прочностные параметры

механизмов и деталей

Владеть: владеть методиками расчета запаса прочности, жесткости и износостойкости типовых конструкций

профессиональных компетенций:

ПК-14 - готовностью участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов

Знать: знать основы теории механизмов и деталей приборов, основные виды проектных расчетов составных частей машин

Уметь: уметь выполнять расчеты составных частей механизмов и машин

Владеть: владеть теоретическими и экспериментальными средствами графических и аналитических методов анализа и синтеза механизмов и машин

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- знать основы теории механизмов и деталей приборов, основные виды проектных расчетов составных частей машин

- знать методы и правила анализа и синтеза кинематических схем механизмов

-

Уметь:

- уметь выполнять расчеты составных частей механизмов и машин

- уметь абстрактно мыслить, анализировать, определять геометрические и прочностные параметры

- механизмов и деталей

Владеть:

- владеть теоретическими и экспериментальными средствами графических и аналитических методов анализа и синтеза механизмов и машин

- владеть методиками расчета запаса прочности, жесткости и износостойкости типовых конструкций

## **2. Место дисциплины "Прикладная механика" в структуре ОПОП специалитета**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Математика, Начертательная геометрия, инженерная графика, Сопротивление материалов, Теоретическая механика, Физика.

Для успешного освоения дисциплины «Прикладная механика» необходимы знания, приобретенные при изучении дисциплин: математика, физика, информатика, начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика, теоретическая механика, сопротивление материалов, метрология, стандартизация и сертификация в горном деле, материаловедение.

Знания и умения, приобретенные при изучении дисциплины «Прикладная механика», необходимы для освоения дисциплин: динамика и прочность машин, горные машины и оборудование, конструирование горных машин и оборудования, эксплуатация горных машин и оборудования в области разработки месторождений полезных ископаемых открытым способом

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Горный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Проектирование карьеров**

Специальность «21.05.04 Горное дело»  
Специализация «03 Открытые горные работы»

Присваиваемая квалификация  
"Горный инженер (специалист)"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Проектирование карьеров", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общефессиональных компетенций:

ОПК-6 - готовностью использовать научные законы и методы при оценке состояния окружающей среды в сфере функционирования производств по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов

Знать: научные законы и методы при оценке состояния окружающей среды в сфере функционирования производств по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых

Уметь: выбирать критерии эффективности горных работ и оценивать влияние горных работ на окружающую природную среду

Владеть: методами проектирования карьеров в части оценки мероприятий по охране окружающей среды

профессиональных компетенций:

ПК-1 - владением навыками анализа горногеологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов

Знать: горно геологические условия при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов

Уметь: пользоваться навыками анализа горно геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов

Владеть: владением навыками анализа горно геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов

ПК-10 - владением законодательными основами недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений

Знать: законодательные основы недропользования и обеспечения безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений

Уметь: использовать нормативные документы по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых

Владеть: методами проектирования карьеров

ПК-19 - готовностью к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов

Знать: основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых

Уметь: выбирать критерии эффективности горных работ и оценивать эффективность принятых инженерных решений

Владеть: методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр.

ПК-2 - владением методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр

Знать: нормативные документы по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых

Уметь: разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические, методические и иные документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ

Владеть: методами проектирования карьеров, планирования открытых горных работ

профессионально-специализированных компетенций:

ПСК-3.4 - способностью разрабатывать отдельные части проектов строительства, реконструкции и перевооружения объектов открытых горных работ, проектную и техническую документацию с учетом требований промышленной безопасности

Знать: отдельные части проектов строительства, реконструкции и перевооружения объектов открытых горных работ, проектную и техническую документацию с учетом требований промышленной безопасности

Уметь: разрабатывать необходимую техническую и нормативную документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и других нормативных документов промышленной безопасности; разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические, методические и иные документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ.

Владеть: программными продуктами общего и специального назначения для моделирования месторождений твердых полезных ископаемых, технологий эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых

ПСК-3.5 - способностью проектировать природоохранную деятельность

Знать: природоохранную деятельность при проектировании карьеров

Уметь: способностью проектировать природоохранную деятельность

Владеть: способностью проектировать природоохранную деятельность

ПСК-3.6 - готовностью использовать информационные технологии при проектировании и эксплуатации карьеров

Знать: информационные технологии при проектировании и эксплуатации карьеров

Уметь: использовать информационные технологии при проектировании и эксплуатации карьеров

Владеть: использовать информационные технологии при проектировании и эксплуатации карьеров

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- научные законы и методы при оценке состояния окружающей среды в сфере функционирования производств по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых

- нормативные документы по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых

- законодательные основы недропользования и обеспечения безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений

- основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых

- отдельные части проектов строительства, реконструкции и перевооружения объектов открытых горных работ, проектную и техническую документацию с учетом требований промышленной безопасности

- горно геологические условия при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов

- природоохранную деятельность при проектировании карьеров

- информационные технологии при проектировании и эксплуатации карьеров

Уметь:

- выбирать критерии эффективности горных работ и оценивать влияние горных работ на окружающую природную среду

- разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические, методические и иные документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ

- использовать нормативные документы по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых

- выбирать критерии эффективности горных работ и оценивать эффективность принятых инженерных решений

- разрабатывать необходимую техническую и нормативную документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и других нормативных документов промышленной безопасности; разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические, методические и иные документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ.

работ.

- пользоваться навыками анализа горно геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов
- способностью проектировать природоохранную деятельность
- использовать информационные технологии при проектировании и эксплуатации карьеров

Владеть:

- методами проектирования карьеров в части оценки мероприятий по охране окружающей среды
- методами проектирования карьеров, планирования открытых горных работ
- методами проектирования карьеров
- методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр.
- программными продуктами общего и специального назначения для моделирования месторождений твердых полезных ископаемых, технологий эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых
- владением навыками анализа горно геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов
- способностью проектировать природоохранную деятельность
- использовать информационные технологии при проектировании и эксплуатации карьеров

## **2. Место дисциплины "Проектирование карьеров" в структуре ОПОП специалитета**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Процессы открытых горных работ, Технология и комплексная механизация открытых горных работ.

Дисциплина относится к блоку 1. В области производственно-технологической деятельности целью дисциплины является научить студента выполнять требования технической документации на производство работ, действующих норм и стандартов. Для выполнения специалистами проектной деятельности дисциплина дает основу грамотного подхода к разработке технологии, обоснованию технической, экологической безопасности и экономической эффективности горных работ. Для научно-исследовательской деятельности знание дисциплины позволяет обоснованно подходить к выполнению экспериментальных и лабораторных исследований, подготовке технических отчетов. Для ведения организационно-управленческой деятельности дисциплина учит умению проводить технико-экономический анализ с обоснованием принимаемых решений.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Горный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Сопротивление материалов**

Специальность «21.05.04 Горное дело»  
Специализация «03 Открытые горные работы»

Присваиваемая квалификация  
"Горный инженер (специалист)"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Сопротивление материалов", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общекультурных компетенций:

ОК-1 - способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу

Знать: виды операций и мышления, их определения и различия при решении инженерных задач

Уметь: переходить от анализа ситуации к синтезу и обратно, применять методы сравнения, классификации и обобщения при решении инженерных задач по сопротивлению материалов

Владеть: навыками абстрактного мышления, обобщения, классификации, сравнения при решении инженерных задач по сопротивлению материалов

профессиональных компетенций:

ПК-15 - умением изучать и использовать научнотехническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов

Знать: основные законы, положения и гипотезы курса «Сопротивление материалов»; методы и практические приемы расчета систем при различных силовых, деформационных и температурных воздействиях;

прочностные и другие свойства конструкционных материалов

Уметь: изучать научно-техническую информацию механики деформируемого твердого тела, применяемую при строительстве и эксплуатации подземных объектов

Владеть: методами расчета на прочность и жесткость строительных конструкций; методами выбора конструкционных материалов размеров и форм, обеспечивающих требуемые показатели надёжности, безопасности, экономичности и эффективности сооружений при строительстве и эксплуатации подземных объектов

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- основные законы, положения и гипотезы курса «Сопротивление материалов»;

- методы и практические приемы расчета систем при различных силовых, деформационных и температурных воздействиях;

- прочностные и другие свойства конструкционных материалов

- виды операций и мышления, их определения и различия при решении инженерных задач

Уметь:

- изучать научно-техническую информацию механики деформируемого твердого тела, применяемую при строительстве и эксплуатации подземных объектов

- переходить от анализа ситуации к синтезу и обратно, применять методы сравнения, классификации и обобщения при решении инженерных задач по сопротивлению материалов

Владеть:

- методами расчета на прочность и жесткость строительных конструкций;

- методами выбора конструкционных материалов размеров и форм, обеспечивающих требуемые показатели надёжности, безопасности, экономичности и эффективности сооружений при строительстве и эксплуатации подземных объектов

- навыками абстрактного мышления, обобщения, классификации, сравнения при решении инженерных задач по сопротивлению материалов

## **2. Место дисциплины "Сопротивление материалов" в структуре ОПОП специалитета**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Информатика, Математика, Теоретическая механика, Физика.

Дисциплина «Сопротивление материалов» согласно рабочему учебному плану относится к базовому циклу дисциплин (Б1.Б). Изучение дисциплины позволит овладеть первичными навыками и основными методами практических расчётов элементов конструкций и деталей машин на прочность, жёсткость и устойчивость.



**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Горный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Социально-психологические аспекты организационно-управленческой деятельности**

Специальность «21.05.04 Горное дело»  
Специализация «03 Открытые горные работы»

Присваиваемая квалификация  
"Горный инженер (специалист)"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Социально-психологические аспекты организационно-управленческой деятельности", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК-6 - готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения

Знать: Индивидуальные психологические особенности личности

Уметь: Объективно оценивать свои достоинства и недостатки

Владеть: Методами самодиагностики

общепрофессиональных компетенций:

ОПК-3 - готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

Знать: Что обуславливает психологический климат в коллективе

Элементы делового общения

Уметь: Располагать к себе людей

Слушать

Убеждать

Владеть: Методами профилактики конфликтов

профессиональных компетенций:

ПК-14 - готовностью участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов

Знать: Особенности познавательных психических процессов

Уметь: Мыслить творчески

Владеть: методами диагностики

профессионально-специализированных компетенций:

ПСК-3.1 - готовностью выполнять комплексное обоснование открытых горных работ

Знать: Психологические аспекты общения

Уметь: Распределять работу с учетом индивидуальных особенностей подчиненных

Организовывать работу исполнителей

Владеть: Культурой человеческих взаимоотношений

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- Индивидуальные психологические особенности личности

-

- Что обуславливает психологический климат в коллективе

- Элементы делового общения

- Особенности познавательных психических процессов

- Психологические аспекты общения

Уметь:

- Объективно оценивать свои достоинства и недостатки

-

- Располагать к себе людей

- Слушать

- Убеждать

- Мыслить творчески

- Распределять работу с учетом индивидуальных особенностей подчиненных

- Организовывать работу исполнителей

Владеть:

- Методами самодиагностики

- Методами профилактики конфликтов

- методами диагностики

- Культурой человеческих взаимоотношений

## **2. Место дисциплины "Социально-психологические аспекты организационно-управленческой деятельности" в структуре ОПОП специалитета**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

Освоение дисциплины «Социально - психологические аспекты организационно - управленческой деятельности» является необходимой составляющей в формировании у студентов готовности к организационно - управленческой деятельности.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Горный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Специальные способы разработки рыхлых отложений**

Специальность «21.05.04 Горное дело»  
Специализация «03 Открытые горные работы»

Присваиваемая квалификация  
"Горный инженер (специалист)"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Специальные способы разработки рыхлых отложений", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-6 - использованием нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых и подземных объектов

Знать: законодательные основы обеспечения промышленной безопасности и охраны труда на горном производстве.

Уметь: планировать безопасные условия проведения работ.

Владеть: отраслевыми Федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности.

профессионально-специализированных компетенций:

ПСК-3.2 - владением знаниями процессов, технологий и механизации открытых горных и взрывных работ

Знать: технологические процессы и технологические схемы производства открытых горных работ, методы и способы взрывных работ; технологии и механизацию открытых горных работ.

Уметь: рассчитывать параметры элементов системы разработки, технологические процессы горных работ.

Владеть: инженерными методами расчетов технологических процессов, элементов систем разработок.

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- законодательные основы обеспечения промышленной безопасности и охраны труда на горном производстве.

- технологические процессы и технологические схемы производства открытых горных работ, методы и способы взрывных работ; технологии и механизацию открытых горных работ.

Уметь:

- планировать безопасные условия проведения работ.

- рассчитывать параметры элементов системы разработки, технологические процессы горных работ.

Владеть:

- отраслевыми Федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности.

- инженерными методами расчетов технологических процессов, элементов систем разработок.

## **2. Место дисциплины "Специальные способы разработки рыхлых отложений" в структуре ОПОП специалиста**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Геология, Гидромеханика, Горные машины и оборудование, Основы горного дела (открытая геотехнология), Процессы открытых горных работ, Технология и комплексная механизация открытых горных работ.

Требования к входным знаниям, умениям, навыкам и опыту деятельности обучающихся:

обучающийся должен знать:

- технологические процессы и технологические схемы производства открытых горных работ;

обучающийся должен уметь:

- рассчитывать производительность горных и транспортных машин и их комплексов; формировать технологические схемы производства горных работ; рассчитывать параметры элементов системы разработки, технологические процессы горных работ;

обучающийся должен владеть:

- инженерными методами расчетов технологических процессов, элементов систем разработок.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Горный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Теоретическая механика**

Специальность «21.05.04 Горное дело»  
Специализация «03 Открытые горные работы»

Присваиваемая квалификация  
"Горный инженер (специалист)"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Теоретическая механика", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общекультурных компетенций:

ОК-1 - способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу

Знать: виды операций мышления, их определения и различия.

Уметь: переходить от анализа ситуации к синтезу и обратно; применять методы сравнения, классификации и обобщения при решении инженерных задач по теоретической механике

Владеть: навыками абстрактного мышления, обобщения, классификации, сравнения при решении инженерных задач по теоретической механике

профессиональных компетенций:

ПК-18 - владением навыками организации научноисследовательских работ

Знать: 1) основные понятия и определения статики, условия равновесия сил,

2) виды движения твердого тела

3) основные законы, понятия и определения динамики точки и механических систем, основные принципы механики

для формирования владения навыками организации научноисследовательских работ

Уметь: 1) составлять уравнения равновесия,

2) определять кинематические характеристики движения точки и твердого тела

3) составлять и решать дифференциальные уравнения движения механических систем, использовать основные принципы механики при исследовании различных кинематических состояний механических систем

для формирования владения навыками организации научноисследовательских работ

Владеть: 1) методами статического расчета абсолютно твердых тел в различных условиях его нагружения,

2) методами кинематического расчета механизмов различных технических систем

3) 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

для формирования владения навыками организации научноисследовательских работ

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- 1) основные понятия и определения статики, условия равновесия сил,

- 2) виды движения твердого тела

- 3) основные законы, понятия и определения динамики точки и механических систем, основные принципы механики

- для формирования владения навыками организации научноисследовательских работ

- виды операций мышления, их определения и различия.

Уметь:

- 1) составлять уравнения равновесия,

- 2) определять кинематические характеристики движения точки и твердого тела

- 3) составлять и решать дифференциальные уравнения движения механических систем, использовать основные принципы механики при исследовании различных кинематических состояний механических систем

- для формирования владения навыками организации научноисследовательских работ

- переходить от анализа ситуации к синтезу и обратно; применять методы сравнения,

- классификации и обобщения при решении инженерных задач по теоретической механике

Владеть:

- 1) методами статического расчета абсолютно твердых тел в различных условиях его нагружения,

- 2) методами кинематического расчета механизмов различных технических систем

- 3) 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

- для формирования владения навыками организации научноисследовательских работ

- навыками абстрактного мышления, обобщения, классификации, сравнения при решении инженерных задач по теоретической механике

## 2. Место дисциплины "Теоретическая механика" в структуре ОПОП специалитета

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Математика, Физика.

Теоретическая механика – фундаментальная дисциплина, изучение которой способствует формированию у обучающегося логического мышления, воспитанию научного подхода к постановке и решению прикладных задач, формированию общей технической культуры будущего специалиста (образ мышления, язык). Глубокие знания теоретической механики, ее основных положений и законов механического движения, необходимы специалисту любого естественнонаучного направления, так как механическое движение лежит в основе функционирования всех машин и механизмов и большинства технологических процессов, сопровождается ряд других более сложных физических процессов и явлений. Исторически теоретическая механика стала первой из естественных наук, оформившейся в аксиоматизированную теорию, и до сих пор остается эталоном, по образцу и подобию которого строятся другие естественные науки, достигшие этапа аксиоматизации. Чрезвычайно велико гносеологическое значение теоретической механики как учебной дисциплины. При этом ее фундаментальные понятия (пространство, время, тело, масса, сила) и их производные (системы отсчета, механическая система, механическое движение, равновесие, работа, мощность, энергия) имеют общенаучное значение.

Изложение теоретической механики базируется на математике и физике, изучаемых в рамках общего и высшего профессионального образования. В свою очередь на материале теоретической механики базируются такие общетехнические дисциплины, как прикладная механика, сопротивление материалов, теория машин и механизмов, детали машин, гидромеханика. Теоретическая механика является также основой при изучении дисциплин профессионального блока различных технических направлений.

Для успешного изучения курса теоретической механики, помимо знаний элементарной математики в рамках школьного курса, обучающийся должен обладать следующими знаниями:

- из курса физики иметь понятия о массе, силе, скорости, ускорении, знать законы равнопеременного и равномерного движения;
- из курса математики иметь понятия о векторах и математических операциях с векторами, включая понятия скалярного и векторного произведений, иметь навыки решения дифференциальных уравнений, вычисления интегралов и производных.



**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Горный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Теплотехника**

Специальность «21.05.04 Горное дело»  
Специализация «03 Открытые горные работы»

Присваиваемая квалификация  
"Горный инженер (специалист)"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Теплотехника", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общекультурных компетенций:

ОК-1 - способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу

Знать: современные энергоресурсы и перспективы их использования; основные способы энергосбережения; основные способы теплоснабжения, охлаждения и термостатирования оборудования;

Уметь: выбирать рациональные системы теплоснабжения, охлаждения и термостатирования оборудования;

Владеть: навыками выбора рациональных систем теплоснабжения, охлаждения и термостатирования оборудования.

профессиональных компетенций:

ПК-16 - готовностью выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты

Знать: основные свойства и параметры состояния термодинамических систем и законы преобразования энергии; законы термодинамики; термодинамические процессы и основы их анализа; термодинамика потока; элементы химической термодинамики; основные закономерности теплообмена и массообмена при стационарном и нестационарном режимах; способы управления параметрами теплообмена;

Уметь: оценивать параметры состояния термодинамических систем и эффективность термодинамических процессов; рассчитывать показатели, параметры теплообмена; анализировать термодинамические процессы в теплотехнических устройствах, применяющихся в горном деле;

Владеть: методами анализа эффективности термодинамических процессов горного производства и управления интенсивностью обмена энергией в них.

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- основные свойства и параметры состояния термодинамических систем и законы преобразования энергии; законы термодинамики; термодинамические процессы и основы их анализа; термодинамика потока; элементы химической термодинамики; основные закономерности теплообмена и массообмена при стационарном и нестационарном режимах; способы управления параметрами теплообмена;

- современные энергоресурсы и перспективы их использования; основные способы энергосбережения; основные способы теплоснабжения, охлаждения и термостатирования оборудования;

Уметь:

- оценивать параметры состояния термодинамических систем и эффективность термодинамических процессов; рассчитывать показатели, параметры теплообмена; анализировать термодинамические процессы в теплотехнических устройствах, применяющихся в горном деле;

- выбирать рациональные системы теплоснабжения, охлаждения и термостатирования оборудования;

Владеть:

- методами анализа эффективности термодинамических процессов горного производства и управления интенсивностью обмена энергией в них.

- навыками выбора рациональных систем теплоснабжения, охлаждения и термостатирования оборудования.

## **2. Место дисциплины "Теплотехника" в структуре ОПОП специалиста**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Информатика, Компьютерная графика, Математика, Физика.

Дисциплина «Теплотехника» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП, базируется на знаниях, умениях, навыках и опыте деятельности, приобретенных обучающимися при освоении ОПОП по направлению подготовки 21.05.04 «Горное дело».

Требования к входным знаниям, умениям, навыкам и опыту деятельности обучающихся:

- обучающийся должен знать:

- дифференциальное и интегральное исчисления, дифференциальные уравнения, элементы теории поля,

численные методы;

- молекулярную физику и термодинамику;
- обучающийся должен уметь:
- работать с литературными источниками;
- анализировать физические явления, происходящие в природе и различных устройствах;
- выполнять необходимые расчеты и определять параметры процессов;
- обучающийся должен владеть:
- законами и методами решения поставленных задач, полученными на предыдущем этапе изучения дисциплин «Математика», «Физика» и «Информатика»;
- навыками представления результатов работы широкой публике;
- современными методами решения физических задач и измерения параметров различных процессов в технических устройствах и системах;
- обучающийся должен иметь опыт: экспериментально-исследовательской работы.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Горный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Технология и безопасность взрывных работ**

Специальность «21.05.04 Горное дело»  
Специализация «03 Открытые горные работы»

Присваиваемая квалификация  
"Горный инженер (специалист)"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Технология и безопасность взрывных работ", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК-1 - способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу

Знать:

Уметь:

Владеть:

профессиональных компетенций:

ПК-11 - способностью разрабатывать и доводить до исполнителей наряды и задания на выполнение горных, горностроительных и буровзрывных работ, осуществлять контроль качества работ и обеспечивать правильность выполнения их исполнителями, составлять графики работ и перспективные планы, инструкции, сметы, заявки на материалы и оборудование, заполнять необходимые отчетные документы в соответствии с установленными формами

Знать: нормативные документы по правилам безопасности при ведении буровзрывных работ

Уметь: разрабатывать и доводить до исполнителей наряды на выполнение взрывных работ,

Владеть: инженерными методами расчета технологических процессов при буровзрывных работах

ПК-20 - умением разрабатывать необходимую техническую и нормативную документацию 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, методические и иные документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горностроительных и взрывных работ

Знать: методы расчета технологических параметров при взрывных работах

Уметь: самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические, методические и иные документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, взрывных работ

Владеть: методами применения отраслевых правил безопасности по взрывным работам

ПК-4 - готовностью осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций

Знать: технику и технологию безопасного ведения взрывных работ

Уметь: обеспечивать безопасные условия труда при взрывных работах

Владеть: механизацией взрывных работ

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- технику и технологию безопасного ведения взрывных работ

- нормативные документы по правилам безопасности при ведении буровзрывных работ

- методы расчета технологических параметров при взрывных работах

Уметь:

- обеспечивать безопасные условия труда при взрывных работах

- разрабатывать и доводить до исполнителей наряды на выполнение взрывных работ,

- самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические, методические и иные документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, взрывных работ

Владеть:

- механизацией взрывных работ

- инженерными методами расчета технологических процессов при буровзрывных работах

- методами применения отраслевых правил безопасности по взрывным работам

## **2. Место дисциплины "Технология и безопасность взрывных работ" в структуре ОПОП специалитета**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Безопасность жизнедеятельности, Геология, Горные машины и оборудование, Основы горного дела (открытая геотехнология), Процессы открытых горных работ, Физика горных пород.

В области открытой геотехнологии

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Горный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Технология и комплексная механизация открытых горных работ**

Специальность «21.05.04 Горное дело»  
Специализация «03 Открытые горные работы»

Присваиваемая квалификация  
"Горный инженер (специалист)"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Технология и комплексная механизация открытых горных работ", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общефессиональных компетенций:

ОПК-6 - готовностью использовать научные законы и методы при оценке состояния окружающей среды в сфере функционирования производств по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов

Знать: понятие о карьерном поле, горном и земельном отводе, способы добычи твердых полезных ископаемых, запасы полезного ископаемого и его потери при разработке, влияние на окружающую среду.

Уметь: обосновывать главные параметры карьера, режим горных работ, системы разработки.

Владеть: инженерными методами расчета запасов, объемов вскрыши, потерей полезного ископаемого при принятой технологии.

ОПК-9 - владением методами анализа, знанием 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 сооружений

Знать: взаимовлияние свойств горных пород на расположение горного и транспортного оборудования на уступе.

Уметь: обосновать применение на уступе оборудования, соответствующего свойствам разрабатываемых пород.

Владеть: инженерными методами расчета устойчивости массива.

профессиональных компетенций:

ПК-11 - способностью разрабатывать и доводить до исполнителей наряды и задания на выполнение горных, горностроительных и буровзрывных работ, осуществлять контроль качества работ и обеспечивать правильность выполнения их исполнителями, составлять графики работ и перспективные планы, инструкции, сметы, заявки на материалы и оборудование, заполнять необходимые отчетные документы в соответствии с установленными формами

Знать: правила безопасности при ведении горных работ по процессам:

буровзрывные, экскаваторные, транспортные и отвальные.

Уметь: заполнять отчетные документы, разрабатывать наряды и задания, контролировать их выполнение, составлять графики работ и перспективные планы.

Владеть: инженерными методами расчета технологических процессов, методикой разработки, порядка согласования и утверждения необходимых документов.

ПК-12 - готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства

Знать: основные технологические требования и правила безопасности при ведении открытых горных работ.

Уметь: применять технические и другие документы, регламентирующие порядок качества и безопасность выполнения горных и взрывных работ.

Владеть: методикой разработки, порядка согласования и утверждения необходимых документов.

ПК-9 - владением методами геологопромышленной оценки месторождений полезных ископаемых, горных отводов

Знать: способы добычи твердых полезных ископаемых, добычу и переработку строительных горных пород.

Уметь: обосновать технологию горных работ и соответствующую механизацию

Владеть: инженерными методами расчета технологических схем ведения горных работ

профессионально-специализированных компетенций:



ПСК-3.1 - готовностью выполнять комплексное обоснование открытых горных работ  
Знать: принципы выбора главных параметров карьера, технологии и механизации открытых горных работ.

Уметь: обосновать главные параметры карьерного поля ,режим горных работ.технологиию и механизацию горных работ.

Владеть: инженерными методами построения календарного графика горных работ, расчетов технологических схем ведения горных работ.

ПСК-3.2 - владением знаниями процессов, технологий и механизации открытых горных и взрывных работ

Знать: принципы выбора технологии и механизации открытых горных работ, способы добычи полезных ископаемых.

Уметь: рассчитывать показатели технологических процессов и их оборудования.

Владеть: инженерными методами расчета технологических процессов.

ПСК-3.3 - способностью обосновывать главные параметры карьера, вскрытие карьерного поля, системы открытой разработки, режим горных работ, технологию и механизацию открытых горных работ, методы профилактики аварий и способы ликвидации их последствий

Знать: порядок формирования рабочей зоны карьера, принципы выбора вскрытия рабочих горизонтов карьера, характеристики фронта горных работ, системы открытой разработки месторождения и ее параметры.

Уметь: рассчитать параметры системы разработки ,технологические процессы горных работ

Владеть: инженерными методами расчета параметров системы разработки , технологических схем ведения горных работ . вскрытия рабочих горизонтов карьера.

ПСК-3.4 - способностью разрабатывать отдельные части проектов строительства, реконструкции и перевооружения объектов открытых горных работ, проектную и техническую документацию с учетом требований промышленной безопасности

Знать: принципы развития открытых горных работ в зависимости от условий залегания месторождения и порядок отработки залежи.

Уметь: рассчитать горно-транспортную часть проектируемого участка открытой разработки

Владеть: инженерными методами расчета параметров карьерного поля ,вскрытия рабочих горизонтов карьера, параметров систем разработки.

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- понятие о карьерном поле, горном и земельном отводе, способы добычи твердых полезных ископаемых, запасы полезного ископаемого и его потери при разработке, влияние на окружающую среду .

- взаимовлияние свойств горных пород на расположение горного и транспортного оборудования на уступе.

- правила безопасности при ведении горных работ по процессам: буровзрывные, экскаваторные, транспортные и отвальные.

- основные технологические требования и правила безопасности при ведении открытых горных работ.

- принципы выбора главных параметров карьера, технологии и механизации открытых горных работ.

- принципы выбора технологии и механизации открытых горных работ, способы добычи полезных ископаемых.

- порядок формирования рабочей зоны карьера, принципы выбора вскрытия рабочих горизонтов карьера, характеристики фронта горных работ, системы открытой разработки месторождения и ее параметры.

- принципы развития открытых горных работ в зависимости от условий залегания месторождения и порядок отработки залежи.

- способы добычи твердых полезных ископаемых, добычу и переработку строительных горных пород.

Уметь:

- обосновывать главные параметры карьера, режим горных работ, системы разработки.

- обосновать применение на уступе оборудования, соответствующего свойствам разрабатываемых пород.

- заполнять отчетные документы . разрабатывать наряды и задания, контролировать их выполнение, составлять графики работ и перспективные планы.

- применять технические и другие документы, регламентирующие порядок качества и безопасность выполнения горных и взрывных работ.

- обосновать главные параметры карьерного поля ,режим горных работ.технологию и механизацию горных работ.

- рассчитывать показатели технологических процессов и их оборудования.
- рассчитать параметры системы разработки ,технологические процессы горных работ
- рассчитать горно-транспортную часть проектируемого участка открытой разработки
- обосновать технологию горных работ и соответствующую механизацию

Владеть:

- инженерными методами расчета запасов, объемов вскрыши, потерей полезного ископаемого при принятой технологии.

- инженерными методами расчета устойчивости массива.

- инженерными методами расчета технологических процессов, методикой разработки , порядка согласования и утверждения необходимых документов.

- методикой разработки, порядка согласования и утверждения необходимых документов.

- инженерными методами построения календарного графика горных работ, расчетов технологических схем ведения горных работ.

- инженерными методами расчета технологических процессов.

- инженерными методами расчета параметров системы разработки , технологических схем ведения горных работ . вскрытия рабочих горизонтов карьера.

- инженерными методами расчета параметров карьерного поля ,вскрытия рабочих горизонтов карьера,параметров систем разработки.

- инженерными методами расчета технологических схем ведения горных работ

## **2. Место дисциплины "Технология и комплексная механизация открытых горных работ" в структуре ОПОП специалитета**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Основы горного дела (открытая геотехнология), Процессы открытых горных работ.

В области производственно-технологической деятельности студент должен научиться осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами; разрабатывать, согласовывать и утверждать нормативные документы, регламентирующие порядок выполнения горных и взрывных работ.

В области организационно-управленческой деятельности студент должен научиться организовывать свой труд и трудовые отношения в коллективе на основе современных методов, передового производственного опыта; осуществлять работу по совершенствованию производственной деятельности.

В области научно-исследовательской деятельности знания дисциплина дает возможность планировать и выполнять теоретические, экспериментальные и лабораторные исследования, подготавливать отчеты по научно-исследовательской работе.

В области проектной деятельности студент получает основу для проведения технико-экономической оценки месторождения, выбора параметров горного предприятия, расчетов технологических процессов, производительности технических средств комплексной механизации работ, составления проектов и паспортов горных и буро-взрывных работ.

Данная дисциплина формирует у студентов общую картину в области открытой разработки угольных,рудных месторождений,химического сырья,строительных материалов. Даёт представление об установлении границ карьерного поля,проведении горно-геометрического анализа а этих границах,выбора структуры комплексной механизации технологических процессов. Рассматривает обоснование способа и схем вскрытия,выбор системы открытой разработки.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Горный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Технология разработки сложноструктурных месторождений**

Специальность «21.05.04 Горное дело»  
Специализация «03 Открытые горные работы»

Присваиваемая квалификация  
"Горный инженер (специалист)"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Технология разработки сложноструктурных месторождений", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-1 - владением навыками анализа горногеологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов

Знать: Основные принципы комплексного освоения георесурсного потенциала недр.

Уметь: Определять рациональный метод освоения георесурсного потенциала недр на основе требуемых критериев.

Владеть: Методами освоения георесурсного потенциала недр

ПК-10 - владением законодательными основами недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений

Знать: законодательные основы недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений

Уметь: пользоваться основами недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений

Владеть: готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства

ПК-12 - готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства

Знать: нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства

Уметь: нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства

Владеть: готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства

ПК-13 - умением выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом

Знать: экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом

Уметь: выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом

Владеть: умением выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом

ПК-14 - готовностью участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов

Знать: Структуру объекта профессиональной деятельности.

Уметь: исследовать объект профессиональной деятельности и его структурные элементы.

Владеть: методами научных исследований свойств разрабатываемого объекта.

ПК-17 - готовностью использовать технические средства опытнопромышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов  
Знать: технические средства опытнопромышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов  
Уметь: использовать технические средства опытнопромышленных испытаний оборудования и технологий  
Владеть: готовностью использовать технические средства опытнопромышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов

ПК-18 - владением навыками организации научноисследовательских работ  
Знать: организацию научноисследовательских работ  
Уметь: ставить опыты  
Владеть: владением навыками организации научноисследовательских работ

ПК-20 - умением разрабатывать необходимую техническую и нормативную документацию 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, методические и иные документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горностроительных и взрывных работ  
Знать: основные требования стандартов на горно-графическую документацию.  
Уметь: разрабатывать необходимую техническую и нормативную документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно.  
Владеть: современным программным обеспечением для расчета и построения технологических схем работы оборудования.

ПК-4 - готовностью осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций  
Знать: горные и взрывные работы при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций  
Уметь: осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций  
Владеть: готовностью осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций

ПК-5 - готовностью демонстрировать навыки разработки планов 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  
Знать: навыки разработки планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых  
Уметь: готовностью демонстрировать навыки разработки планов 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  
Владеть: готовностью демонстрировать навыки разработки планов 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

ПК-7 - умением определять пространственногеометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты

Знать: пространственно геометрическое положение объектов на открытых горных работах

Уметь: определять пространственногеометрическое положение объектов, осуществлять необходимые измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты

Владеть: умением определять пространственногеометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты

ПК-9 - владением методами геологопромышленной оценки месторождений полезных ископаемых, горных отводов

Знать: методы геологопромышленной оценки месторождений полезных ископаемых

Уметь: оценивать месторождения полезных ископаемых

Владеть: владением методами геологопромышленной оценки месторождений полезных ископаемых, горных отводов

профессионально-специализированных компетенций:

ПСК-3.3 - способностью обосновывать главные параметры карьера, вскрытие карьерного поля, системы открытой разработки, режим горных работ, технологию и механизацию открытых горных работ, методы профилактики аварий и способы ликвидации их последствий

Знать: главные параметры карьера, вскрытие карьерного поля, системы открытой разработки, режим горных работ, технологию и механизацию открытых горных работ

Уметь: обосновывать главные параметры карьера, вскрытие карьерного поля, системы открытой разработки, режим горных работ, технологию и механизацию открытых горных работ

Владеть: способностью обосновывать главные параметры карьера, вскрытие карьерного поля, системы открытой разработки, режим горных работ, технологию и механизацию открытых горных работ, методы профилактики аварий и способы ликвидации их последствий

ПСК-3.4 - способностью разрабатывать отдельные части проектов строительства, реконструкции и перевооружения объектов открытых горных работ, проектную и техническую документацию с учетом требований промышленной безопасности

Знать:

Уметь: отдельные части проектов строительства, реконструкции и перевооружения объектов открытых горных работ, проектную и техническую документацию с учетом требований промышленной безопасности

Владеть: разрабатывать отдельные части проектов строительства, реконструкции и перевооружения объектов открытых горных работ, проектную и техническую документацию с учетом требований промышленной безопасности

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- Основные принципы комплексного освоения георесурсного потенциала недр.

- Структуру объекта профессиональной деятельности.

- основные требования стандартов на горно-графическую документацию.

-

- горные и взрывные работы при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций

- навыки разработки планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых

- пространственно геометрическое положение объектов на открытых горных работах

- методы геологопромышленной оценки месторождений полезных ископаемых

- законодательные основы недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений

- нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства

- экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом

- технические средства опытно промышленных испытаний оборудования и технологий при

эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов

- организацию научно исследовательских работ

- главные параметры карьера, вскрытие карьерного поля, системы открытой разработки, режим горных работ, технологию и механизацию открытых горных работ

Уметь:

- Определять рациональный метод освоения георесурсного потенциала недр на основе требуемых критериев.

- исследовать объект профессиональной деятельности и его структурные элементы.

- разрабатывать необходимую техническую и нормативную документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно.

- отдельные части проектов строительства, реконструкции и перевооружения объектов открытых горных работ, проектную и техническую документацию с учетом требований промышленной безопасности

- осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций

- готовностью демонстрировать навыки разработки планов 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

- определять пространственногеометрическое положение объектов, осуществлять необходимые измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты

- оценивать месторождения полезных ископаемых

- пользоваться основами недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений

- нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства

- выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом

- использовать технические средства опытно промышленных испытаний оборудования и технологий

- ставить опыты

- обосновывать главные параметры карьера, вскрытие карьерного поля, системы открытой разработки, режим горных работ, технологию и механизацию открытых горных работ

Владеть:

- Методами освоения георесурсного потенциала недр

- методами научных исследований свойств разрабатываемого объекта.

- современным программным обеспечением для расчета и построения технологических схем работы оборудования.

-

-

- разрабатывать отдельные части проектов строительства, реконструкции и перевооружения объектов открытых горных работ, проектную и техническую документацию с учетом требований промышленной безопасности

- готовностью осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций

- готовностью демонстрировать навыки разработки планов 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

- умением определять пространственногеометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты

- владением методами геологопромышленной оценки месторождений полезных ископаемых, горных отводов

- готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет

выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства

-

- готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства

- умением выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом

- готовностью использовать технические средства опытно промышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов

- владением навыками организации научноисследовательских работ

- способностью обосновывать главные параметры карьера, вскрытие карьерного поля, системы открытой разработки, режим горных работ, технологию и механизацию открытых горных работ, методы профилактики аварий и способы ликвидации их последствий

## **2. Место дисциплины "Технология разработки сложноструктурных месторождений" в структуре ОПОП специалитета**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Проектирование карьеров, Процессы открытых горных работ, Технология и комплексная механизация открытых горных работ.

В области производственно-технологической деятельности целью дисциплины является научить студента выполнять в работе требования технической документации, действующих норм и стандартов, правил безопасности. Выполнять необходимые обосновывающие расчеты и разрабатывать техническую документацию на производство работ.

В области проектной деятельности дисциплина дает основы грамотного подхода к разработке технологии с учетом технической, экологической и экономической эффективности горных работ.

В области научно-исследовательской деятельности дисциплина позволяет обоснованно выполнять лабораторные, экспериментальные исследования, подготавливать технические отчеты. В области организационно-управленческой деятельности дисциплина учит умению проводить технико-экономический анализ, обосновывать принимаемые решения и руководить выполнением горных работ.



**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Горный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Углепетрография**

Специальность «21.05.04 Горное дело»  
Специализация «03 Открытые горные работы»

Присваиваемая квалификация  
"Горный инженер (специалист)"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Углепетрография", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общефессиональных компетенций:

ОПК-4 - готовностью 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

Знать: значение углепетрографии для решения инженерных задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр; условия угленакопления в земной коре; процессы углефикации торфа и сапропеля;

Уметь: оценить значение вещественного состава исходного вещества углей; оценить значение химического состава вещества углей; оценивать влияние процессов углефикации на качество углей;

Владеть: методами оценки вещественного состава углей;

ОПК-5 - готовностью использовать научные законы и методы при геологопромышленной оценке месторождений твердых полезных ископаемых и горных отводов

Знать: физические и механические свойства углей; оценочные показатели физических и механических свойств углей; практическое использование показателей физических и механических свойств углей в различных технологических процессах разработки, транспортировки и переработки угля; качественные особенности углей для промышленной их классификации;

Уметь: использовать научные законы и методы при геолого-экономической оценке месторождений угля и горных отводов;

Владеть: методами определения физических и механических свойств углей;

профессиональных компетенций:

ПК-1 - владением навыками анализа горногеологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов

Знать: принципы генетической классификации углей; качественные особенности углей различного петрографического состава; историю формирования угольных бассейнов;

Уметь: определять петрографический состав углей; выделять простые и сложные литотипы углей; определять структуры и текстуры углей;

Владеть: навыками макроскопического описания твердых горючих ископаемых; навыками описания структуры и текстуры углей;

ПК-9 - владением методами геологопромышленной оценки месторождений полезных ископаемых, горных отводов

Знать: методы и принципы промышленно-генетической классификации углей; методы определения показателей качества углей, используемые для установлении марки, технологической группы и подгруппы углей;

Уметь: определять марку, технологическую группу и технологическую подгруппу угля; решать задачи по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр; решать задачи по рациональному использованию твердых горючих полезных ископаемых;

Владеть: методами оценки качества углей; навыками работы с геологической документацией при оценке месторождений; навыками оценки тектонической сложности угольных бассейнов.

профессионально-специализированных компетенций:

ПСК-3.3 - способностью обосновывать главные параметры карьера, вскрытие карьерного поля, системы открытой разработки, режим горных работ, технологию и механизацию открытых горных работ, методы профилактики аварий и способы ликвидации их последствий

Знать: влияние физических и механических свойств углей и вмещающих пород на вскрытие карьерного поля;

Уметь: оценивать физические и механические свойства углей, вмещающих пород и их влияние на технологию и механизацию открытых горных работ;

Владеть: способностью обосновывать влияние физических и механических свойств углей и вмещающих пород на систему открытой разработки.

**В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- значение углепетрографии для решения инженерных задач по рациональному и комплексному

освоению георесурсного потенциала недр; условия угленакопления в земной коре; процессы углефикации торфа и сапропеля;

- физические и механические свойства углей; оценочные показатели физических и механических свойств углей; практическое использование показателей физических и механических свойств углей в различных технологических процессах разработки, транспортировки и переработки угля; качественные особенности углей для промышленной их классификации;

- принципы генетической классификации углей; качественные особенности углей различного петрографического состава; историю формирования угольных бассейнов;

- методы и принципы промышленно-генетической классификации углей; методы определения показателей качества углей, используемые для установлении марки, технологической группы и подгруппы углей;

- влияние физических и механических свойств углей и вмещающих пород на вскрытие карьерного поля;

Уметь:

- оценить значение вещественного состава исходного вещества углей; оценить значение химического состава вещества углей; оценивать влияние процессов углефикации на качество углей;

- использовать научные законы и методы при геолого-экономической оценке месторождений угля и горных отводов;

- определять петрографический состав углей; выделять простые и сложные литотипы углей; определять структуры и текстуры углей;

- определять марку, технологическую группу и технологическую подгруппу угля; решать задачи по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр; решать задачи по рациональному использованию твердых горючих полезных ископаемых;

- оценивать физические и механические свойства углей, вмещающих пород и их влияние на технологию и механизацию открытых горных работ;

Владеть:

- методами оценки вещественного состава углей;

- методами определения физических и механических свойств углей;

- навыками макроскопического описания твердых горючих ископаемых; навыками описания структуры и текстуры углей;

- методами оценки качества углей; навыками работы с геологической документацией при оценке месторождений; навыками оценки тектонической сложности угольных бассейнов.

- способностью обосновывать влияние физических и механических свойств углей и вмещающих пород на систему открытой разработки.

## **2. Место дисциплины "Углетрография" в структуре ОПОП специалитета**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело, Основы горного дела (открытая геотехнология), Основы горного дела (подземная геотехнология), Основы научных исследований, Разрушение горных пород, Технология и комплексная механизация открытых горных работ, Управление качеством продукции.

Дисциплина «Углетрография» входит в вариативную часть учебного плана, являясь дисциплиной по выбору студентов и опирается на знания, полученные при изучении математики, физики, химии, общей геологии, петрографии.

Дисциплина формирует представление о различных видах горючих ископаемых, о принципах рационального их использования.

Приобретаемые знания по углетрографии необходимы студентам при изучении дисциплин: «Рациональное использование и охрана природных ресурсов». а также при проведении дипломного проектирования.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Горный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Управление качеством продукции**

Специальность «21.05.04 Горное дело»  
Специализация «03 Открытые горные работы»

Присваиваемая квалификация  
"Горный инженер (специалист)"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Управление качеством продукции", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общефессиональных компетенций:

ОПК-5 - готовностью использовать научные законы и методы при геологопромышленной оценке месторождений твердых полезных ископаемых и горных отводов

Знать: основные методы геолого-промышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых

Уметь: анализировать горно-геологические условия месторождений, возможные направления использования твердых полезных ископаемых

Владеть: методами геолого-промышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, возможностей технологий добычи, переработки и обогащения твердых полезных ископаемых, требованиями производств

профессиональных компетенций:

ПК-1 - владением навыками анализа горногеологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов

Знать: методы анализа горно-геологических условий разрабатываемых месторождений на этапе эксплуатационной разведки и добычи твердых полезных ископаемых открытым способом

Уметь: анализировать горно-геологические условия залегания полезного ископаемого и строение залежи, выбирать рациональное оборудование и оптимальные параметры технологических схем ведения выемочно-погрузочных работ для обеспечения оптимального качества добываемого сырья

Владеть: методами анализа горно-геологических условий месторождения, выбора оборудования и обоснования параметров оптимальных технологических схем ведения выемочно-погрузочных работ для обеспечения оптимального качества добываемого сырья

ПК-15 - умением изучать и использовать научнотехническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов

Знать: источники научно-технической информации, содержащие материалы эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых

Уметь: использовать источники научно-технической информации, содержащие материалы эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых

Владеть: навыками нахождения и использования источников научно-технической информации, содержащих материалы эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых с целью обеспечения оптимального качества полезного ископаемого

ПК-22 - готовностью работать 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 и горностроительных работ, производственных, технологических, организационных и финансовых рисков в рыночных условиях

Знать: программные продукты для моделирования качества полезного ископаемого на основе эксплуатационной разведки, данных о добыче и переработке твердых полезных ископаемых, при оценке экономической эффективности добычи полезных ископаемых

Уметь: ставить задачи по моделированию залежей полезных ископаемых с использованием программных продуктов для обоснования решений по выбору места вскрывающих выработок, направления развития горных работ, технологических схем выемки и переработки полезного ископаемого с целью обеспечения поставки потребителю продукции оптимального качества

Владеть: постановкой задач для моделирования месторождений твердых полезных ископаемых, технологии добычи и переработки твердых полезных ископаемых, обеспечивающими поставку потребителям продукции оптимального качества

профессионально-специализированных компетенций:

ПСК-3.1 - готовностью выполнять комплексное обоснование открытых горных работ

Знать: методы комплексного обоснования технологии и параметров открытых горных работ, обеспечивающих качество поставляемой потребителю продукции

Уметь: обосновывать технологию и параметры открытых горных работ, позволяющие обеспечивать оптимальное качество продукции, поставляемой потребителю

Владеть: методами комплексного обоснования выбора рационального оборудования и технологии открытых горных работ, обеспечивающих оптимальное качество добываемого полезного ископаемого

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- основные методы геолого-промышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых
- методы анализа горно-геологических условий разрабатываемых месторождений на этапе эксплуатационной разведки и добычи твердых полезных ископаемых открытым способом
- источники научно-техническую информации, содержащие материалы эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых
- программные продукты для моделирования качества полезного ископаемого на основе эксплуатационной разведки, данных о добыче и переработке твердых полезных ископаемых, при оценке экономической эффективности добычи полезных ископаемых
- методы комплексного обоснования технологии и параметров открытых горных работ, обеспечивающих качество поставляемой потребителю продукции

Уметь:

- анализировать горно-геологические условия месторождений, возможные направления использования твердых полезных ископаемых
- анализировать горно-геологические условия залегания полезного ископаемого и строение залежи, выбирать рациональное оборудование и оптимальные параметры технологических схем ведения выемочно-погрузочных работ для обеспечения оптимального качества добываемого сырья
- использовать источники научно-техническую информации, содержащие материалы эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых
- ставить задачи по моделированию залежей полезных ископаемых с использованием программных продуктов для обоснования решений по выбору места вскрывающих выработок, направления развития горных работ, технологических схем выемки и переработки полезного ископаемого с целью обеспечения поставки потребителю продукции оптимального качества
- обосновывать технологию и параметры открытых горных работ, позволяющие обеспечивать оптимальное качество продукции, поставляемой потребителю

Владеть:

- методами геолого-промышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, возможностей технологий добычи, переработки и обогащения твердых полезных ископаемых, требованиями производств
- методами анализа горно-геологических условий месторождения, выбора оборудования и обоснования параметров оптимальных технологических схем ведения выемочно-погрузочных работ для обеспечения оптимального качества добываемого сырья
- навыками нахождения и использования источников научно-техническую информации, содержащих материалы эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых с целью обеспечения оптимального качества полезного ископаемого
- постановкой задач для моделирования месторождений твердых полезных ископаемых, технологии добычи и переработки твердых полезных ископаемых, обеспечивающими поставку потребителям продукции оптимального качества
- методами комплексного обоснования выбора рационального оборудования и технологии открытых горных работ, обеспечивающих оптимальное качество добываемого полезного ископаемого

## **2. Место дисциплины "Управление качеством продукции" в структуре ОПОП специалитета**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Геология, Горные машины и оборудование, Метрология, стандартизация и сертификация в горном деле, Основы горного дела (открытая геотехнология), Процессы открытых горных работ, Технология и комплексная механизация открытых горных работ.

Дисциплина «Управление качеством продукции» относится к профессиональному циклу СЗ

специализации «Открытые горные работы». Изучается в 8 семестре. Дисциплина является одной из заключительных стадий обучения студентов и опирается на знания, полученные при изучении дисциплин общетеоретических, общепромышленных и геологических дисциплин, в неразрывной связи с циклами дисциплин открытой разработки месторождений полезных ископаемых: «Математика», «Физика», «Геология», «Основы горного дела», «Физика горных пород», «Процессы открытых горных работ», «Экономика и менеджмент горного производства».

Изучение дисциплины «Управление качеством продукции» позволяет осознанно подойти в дальнейшем к изучению других дисциплин профессионального цикла: «Проектирование карьеров», «Технология разработки сложноструктурных месторождений», «Обогащение полезных ископаемых».

бласти

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Горный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Физика**

Специальность «21.05.04 Горное дело»  
Специализация «03 Открытые горные работы»

Присваиваемая квалификация  
"Горный инженер (специалист)"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.



## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Физика", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общекультурных компетенций:

ОК-1 - способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу

Знать: основные физические явления и законы, физические модели и методы исследования, способы представления результатов физических экспериментов.

Уметь: выделять физическую сущность решаемой задачи, грамотно использовать физические модели и законы, планировать эксперимент, представлять результаты физических исследований в адекватной форме.

Владеть: навыками использования физико-математического аппарата для решения задач; навыками использования информационных технологий при самостоятельном решении физических задач; методами обработки и анализа экспериментальной и теоретической физической информации при выполнении лабораторных работ.

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- основные физические явления и законы, физические модели и методы исследования, способы представления результатов физических экспериментов.

Уметь:

- выделять физическую сущность решаемой задачи, грамотно использовать физические модели и законы, планировать эксперимент, представлять результаты физических исследований в адекватной форме.

Владеть:

- навыками использования физико-математического аппарата для решения задач; навыками использования информационных технологий при самостоятельном решении физических задач; методами обработки и анализа экспериментальной и теоретической физической информации при выполнении лабораторных работ.

## **2. Место дисциплины "Физика" в структуре ОПОП специалитета**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

Требования к входным знаниям, умениям, навыкам и опыту деятельности обучающихся:

обучающийся должен знать:

- основы векторной и линейной алгебры, дифференциальное и интегральное исчисление;

-общую физику в пределах школьной программы;

обучающийся должен уметь:

- работать с литературными источниками;

-анализировать физические явления, происходящие в природе и различных устройствах;

обучающийся должен владеть:

- навыками работы в стандартных офисных пакетах;

-современными методами решения физических задач и измерения параметров различных процессов в технических устройствах и системах;

обучающийся должен иметь опыт:

- публичных выступлений.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Горный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Физика горных пород**

Специальность «21.05.04 Горное дело»  
Специализация «03 Открытые горные работы»

Присваиваемая квалификация  
"Горный инженер (специалист)"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Физика горных пород", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общекультурных компетенций:

ОК-1 - способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу

Знать: основные физические явления и законы, физические модели и методы исследования, способы представления результатов физических экспериментов; понятийно-терминологический аппарат предметной области; историю и тенденцию развития физики горных пород

Уметь: выделять физическую сущность решаемой задачи, грамотно использовать модели и законы, планировать эксперимент, представлять результаты физических исследований в адекватной форме; извлекать, анализировать и исследовать необходимую информацию того или иного физического явления или процесса происходящего в горных породах

Владеть: первичными навыками и основными методами решения математических задач из дисциплин профессионального цикла и дисциплин профильной направленности обще-профессиональных компетенций; навыками разработки физических и математических моделей и идентификации исследуемых процессов, явлений и объектов профессиональной деятельности; методами поиска обработки, анализа и синтеза необходимой актуальной научно-технической и профессиональной информации по физике горных пород

профессиональных компетенций:

ПК-16 - готовностью выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты

Знать: последовательность экспериментальных и лабораторных исследований

Уметь: составлять и защищать отчеты

Владеть: интерпретацией полученных результатов

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- последовательность экспериментальных и лабораторных исследований

- основные физические явления и законы, физические модели и методы исследования, способы представления результатов физических экспериментов; понятийно-терминологический аппарат предметной области; историю и тенденцию развития физики горных пород

Уметь:

- составлять и защищать отчеты

- выделять физическую сущность решаемой задачи, грамотно использовать модели и законы, планировать эксперимент, представлять результаты физических исследований в адекватной форме; извлекать, анализировать и исследовать необходимую информацию того или иного физического явления или процесса происходящего в горных породах

Владеть:

- интерпретацией полученных результатов

- первичными навыками и основными методами решения математических задач из дисциплин профессионального цикла и дисциплин профильной направленности обще-профессиональных компетенций; навыками разработки физических и математических моделей и идентификации исследуемых процессов, явлений и объектов профессиональной деятельности; методами поиска обработки, анализа и синтеза необходимой актуальной научно-технической и профессиональной информации по физике горных пород

## **2. Место дисциплины "Физика горных пород" в структуре ОПОП специалиста**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Геология, Информатика, Математика, Основы горного дела (строительная геотехнология), Соппротивление материалов, Физика, Химия.

Обучающийся должен уметь: работать с технической литературой, электронными ресурсами, компьютерными, тестовыми графическими редакторами.

Обучающийся должен владеть: методами определения физических свойств горных пород.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Горный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Физическая культура и спорт**

Специальность «21.05.04 Горное дело»  
Специализация «03 Открытые горные работы»

Присваиваемая квалификация  
"Горный инженер (специалист)"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Физическая культура и спорт", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общекультурных компетенций:

ОК-8 - способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Знать:

Уметь:

Владеть:

**В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

Уметь:

Владеть:

## **2. Место дисциплины "Физическая культура и спорт" в структуре ОПОП специалитета**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента, необходимые для изучения дисциплины «Физическая культура»:

Знать:

- значение физической культуры в формировании общей культуры личности, приобщении к общечеловеческим ценностям и здоровому образу жизни; укреплении здоровья человека; профилактике вредных привычек; использовании в здоровом стиле жизнедеятельности средств физической культуры и спорта в процессе физкультурно-оздоровительных занятий;

- научные основы смежных наук (биологии, физиологии, теории и практики физической культуры и т.д.);

- содержание и направленность различных систем физических упражнений, их оздоровительную и развивающую направленность, эффективность.

Уметь:

- в процессе занятий оздоровительной физической культурой учитывать индивидуальные физические, гендерные возрастные и психические особенности развития;

- осуществлять самостоятельные занятия физическими упражнениями с общей развивающей, профессионально-прикладной и оздоровительной направленностью.

Владеть:

- комплексами физических упражнений, направленных на укрепление здоровья, совершенствование двигательных действий и физических качеств;

- способами определения дозирования физической нагрузки и выбора направленности физических упражнений;

- приемами страховки при выполнении физических упражнений и оказания первой медицинской помощи .

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Горный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Философия**

Специальность «21.05.04 Горное дело»  
Специализация «03 Открытые горные работы»

Присваиваемая квалификация  
"Горный инженер (специалист)"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Философия", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК-2 - способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции

Знать: основные философские школы, роль философии как мировоззрения и ценностно-ориентирующей программы

Уметь: понимать и использовать на практике философскую терминологию, вырабатывать и применять в своей профессиональной деятельности философско-мировоззренческие установки, ценностные подходы

Владеть: способностью мировоззренческой ориентации в повседневной жизни и профессиональной деятельности

ОК-7 - готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала

Знать: философскую теорию личности, основы философской антропологии и социальной философии для саморазвития, самореализации и использования своего творческого потенциала

Уметь: применять философские представления о творчестве, творческой личности и духовного самосовершенствования в своей жизни и профессии

Владеть: навыками саморазвития и творческого подхода в профессиональной и иных сферах жизни и деятельности

общепрофессиональных компетенций:

ОПК-3 - готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

Знать: основы теории социального управления, идею толерантности, понимать нацеленность личности на самореализацию

Уметь: быть способным руководить и организовать коллектив, терпимо относиться к личностной специфике своих подчиненных

Владеть: навыками использования в своей работе руководителя установок, предполагающих терпимость к взглядам его подчиненных

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- основные философские школы, роль философии как мировоззрения и ценностно-ориентирующей программы

- философскую теорию личности, основы философской антропологии и социальной философии для саморазвития, самореализации и использования своего творческого потенциала

- основы теории социального управления, идею толерантности, понимать нацеленность личности на самореализацию

Уметь:

- понимать и использовать на практике философскую терминологию, вырабатывать и применять в своей профессиональной деятельности философско-мировоззренческие установки, ценностные подходы

- применять философские представления о творчестве, творческой личности и духовного самосовершенствования в своей жизни и профессии

- быть способным руководить и организовать коллектив, терпимо относиться к личностной специфике своих подчиненных

Владеть:

- способностью мировоззренческой ориентации в повседневной жизни и профессиональной деятельности

- навыками саморазвития и творческого подхода в профессиональной и иных сферах жизни и деятельности

- навыками использования в своей работе руководителя установок, предполагающих терпимость к взглядам его подчиненных

## **2. Место дисциплины "Философия" в структуре ОПОП специалитета**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: История,

Культурология.

Целью освоения дисциплины "Философия" является формирование гуманистического мировоззрения, принципов научной методологии анализа природных и социальных процессов. В процессе преподавания предмета необходимо обратить внимание на то, что философская культура и методологическая компетентность войдут органичными составными частями в структуру будущей профессиональной деятельности студентов на основе развития навыков самостоятельного обучения, совершенствования и адекватного оценивания своих образовательных и профессиональных возможностей, поиска оптимальных путей достижения целей и преодоления производственных и жизненных трудностей. Для лучшего усвоения учебного материала и активизации учебного процесса необходимо развитие у студентов интереса к себе как личности, способной к научно-исследовательской, организационно-управленческой, производственно-технологической деятельности.



**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Горный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Химия**

Специальность «21.05.04 Горное дело»  
Специализация «03 Открытые горные работы»

Присваиваемая квалификация  
"Горный инженер (специалист)"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Химия", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК-1 - способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу

Знать: основные законы химии;

классификацию и свойства химических элементов и их соединений;

Уметь: устно и письменно излагать результаты учебных экспериментов по химии;

систематизировать опытные данные, интерпретировать результаты экспериментов;

Владеть: химическим языком науки (записывать уравнения реакций, решать типовые задачи, строить графики);

общепрофессиональных компетенций:

ОПК-4 - готовностью 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

Знать: основные закономерности протекания химических процессов;

алгоритм исследования химических процессов, свойств соединений различных классов и объектов окружающей среды;

Уметь: выполнять основные химические операции;

Владеть: навыками постановки химических экспериментов в лабораторных условиях;

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- основные законы химии;

- классификацию и свойства химических элементов и их соединений;

- основные закономерности протекания химических процессов;

- алгоритм исследования химических процессов, свойств соединений различных классов и объектов окружающей среды;

-

Уметь:

- устно и письменно излагать результаты учебных экспериментов по химии; систематизировать опытные данные, интерпретировать результаты экспериментов;

-

- выполнять основные химические операции;

-

-

Владеть:

- химическим языком науки (записывать уравнения реакций, решать типовые задачи, строить графики);

-

- навыками постановки химических экспериментов в лабораторных условиях;

-

## **2. Место дисциплины "Химия" в структуре ОПОП специалиста**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

Изучение дисциплины должно способствовать формированию у студентов основ научного мышления, в том числе: пониманию границ применимости химических понятий и теорий; умению оценивать степень достоверности результатов химических экспериментов; умению планировать эксперимент и обрабатывать его результаты.

На момент начала изучения курса химии студент должен:

- знать и понимать основные законы химии и связи между физическими величинами по курсу химии и физики в рамках программы средней школы;
- проводить расчеты, используя сведения, получаемые из графиков, таблиц, диаграмм, схем и т.п.;
- уметь пользоваться справочниками, находить необходимую информацию, используя литературу, интернет.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Горный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Экономика и менеджмент горного производства**

Специальность «21.05.04 Горное дело»  
Специализация «03 Открытые горные работы»

Присваиваемая квалификация  
"Горный инженер (специалист)"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Экономика и менеджмент горного производства", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК-4 - способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности

Знать: основные экономические закономерности, понятия и категории

Уметь: анализировать экономические показатели и применять выводы анализа в практической деятельности

Владеть: методиками расчета основных экономических показателей

профессиональных компетенций:

ПК-12 - готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства

Знать: основы оценки экономической эффективности производственной деятельности горных предприятий

Уметь: анализировать динамику показателей экономической эффективности

Владеть: основами методики оценки экономической эффективности

ПК-13 - умением выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом

Знать: основы маркетинга и его отраслевые особенности

Уметь: производить анализ затрат для реализации технологических процессов

Владеть: методиками анализа эффективности использования ресурсов предприятия

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- основы оценки экономической эффективности производственной деятельности горных

- предприятий

-

-

-

-

- основы маркетинга и его отраслевые особенности

- основные экономические закономерности, понятия и категории

Уметь:

- анализировать динамику показателей экономической эффективности

- производить анализ затрат для реализации технологических процессов

- анализировать экономические показатели и применять выводы анализа в практической деятельности

Владеть:

- основами методики оценки экономической эффективности

- методиками анализа эффективности использования ресурсов предприятия

- методиками расчета основных экономических показателей

## **2. Место дисциплины "Экономика и менеджмент горного производства" в структуре ОПОП специалитета**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Процессы открытых горных работ, Экономическая теория.

В области основополагающих теоретических знаний по вопросам экономики и управления

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Горный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Экономическая теория**

Специальность «21.05.04 Горное дело»  
Специализация «03 Открытые горные работы»

Присваиваемая квалификация  
"Горный инженер (специалист)"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Экономическая теория", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общекультурных компетенций:

ОК-4 - способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности

Знать: Основные понятия и категории экономической теории, закономерности функционирования и развития экономики на микро- и макроуровнях, принципы, мотивы и модели поведения рыночных субъектов, основные показатели, характеризующие их деятельность (издержки, доходы, эффективность и др.).

Уметь: Использовать основы экономических знаний (понятия, категории, основные положения и выводы экономической теории) при анализе конкретных экономических ситуаций и проблем, прогнозировать на основе изученных закономерностей, используя методы экономического моделирования и теоретических исследований, развитие экономических процессов и явлений как в целом, так и в отдельных сегментах рыночной экономики.

Владеть: Экономическими методами анализа развития общества, отдельных сегментов рынка, поведения потребителей, производителей, государства, динамики затрат и доходов микроединицы, в том числе на предприятиях горнодобывающей промышленности.

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- Основные понятия и категории экономической теории, закономерности функционирования и развития экономики на микро- и макроуровнях, принципы, мотивы и модели поведения рыночных субъектов, основные показатели, характеризующие их деятельность (издержки, доходы, эффективность и др.).

Уметь:

- Использовать основы экономических знаний (понятия, категории, основные положения и выводы экономической теории) при анализе конкретных экономических ситуаций и проблем, прогнозировать на основе изученных закономерностей, используя методы экономического моделирования и теоретических исследований, развитие экономических процессов и явлений как в целом, так и в отдельных сегментах рыночной экономики.

Владеть:

- Экономическими методами анализа развития общества, отдельных сегментов рынка, поведения потребителей, производителей, государства, динамики затрат и доходов микроединицы, в том числе на предприятиях горнодобывающей промышленности.

## **2. Место дисциплины "Экономическая теория" в структуре ОПОП специалиста**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: История, Математика, Философия.

Дисциплина «Экономическая теория» относится к Блоку Б1 «Дисциплины (модули)» ОПОП специальности 21.05.04 «Горное дело», специализации «03 Открытые горные работы» базовой части.

Знания дисциплины «Экономическая теория» могут быть использованы при изучении «Экономики и менеджмента горного производства».

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Горный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Элективные курсы по физической культуре и спорту**

Специальность «21.05.04 Горное дело»  
Специализация «03 Открытые горные работы»

Присваиваемая квалификация  
"Горный инженер (специалист)"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.



## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Элективные курсы по физической культуре и спорту", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК-8 - способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Знать:

Уметь:

Владеть:

**В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

Уметь:

Владеть:

## **2. Место дисциплины "Элективные курсы по физической культуре и спорту" в структуре ОПОП специалиста**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента, необходимые для изучения дисциплины «Элективные курсы по физической культуре»:

Знать:

- значение физической культуры в формировании общей культуры личности, приобщении к общечеловеческим ценностям и здоровому образу жизни; укреплении здоровья человека; профилактике вредных привычек; использовании в здоровом стиле жизнедеятельности средств физической культуры и спорта в процессе физкультурно-оздоровительных занятий;

- научные основы смежных наук (биологии, физиологии, теории и практики физической культуры и т.д.);

- содержание и направленность различных систем физических упражнений, их оздоровительную и развивающую направленность, эффективность.

Уметь:

- в процессе занятий оздоровительной физической культурой учитывать индивидуальные физические, гендерные возрастные и психические особенности развития;

- осуществлять самостоятельные занятия физическими упражнениями с общей развивающей, профессионально-прикладной и оздоровительной направленностью.

Владеть:

- комплексами физических упражнений, направленных на укрепление здоровья, совершенствование двигательных действий и физических качеств;

- способами определения дозирования физической нагрузки и выбора направленности физических упражнений;

- приемами страховки и оказания первой медицинской помощи при выполнении физических упражнений.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья организация устанавливает особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре с учетом состояния их здоровья.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Горный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Элективные курсы по физической культуре и спорту (адаптационная)**

Специальность «21.05.04 Горное дело»  
Специализация «03 Открытые горные работы»

Присваиваемая квалификация  
"Горный инженер (специалист)"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Элективные курсы по физической культуре и спорту (адаптационная)", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК-8 - способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Знать:

Уметь:

Владеть:

**В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

Уметь:

Владеть:

## **2. Место дисциплины "Элективные курсы по физической культуре и спорту (адаптационная)" в структуре ОПОП специалиста**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента, необходимые для изучения дисциплины «Элективные курсы по физической культуре»:

Знать:

- значение физической культуры в формировании общей культуры личности, приобщении к общечеловеческим ценностям и здоровому образу жизни; укреплении здоровья человека; профилактике вредных привычек; использовании в здоровом стиле жизнедеятельности средств физической культуры и спорта в процессе физкультурно-оздоровительных занятий;

- научные основы смежных наук (биологии, физиологии, теории и практики физической культуры и т.д.);

- содержание и направленность различных систем физических упражнений, их оздоровительную и развивающую направленность, эффективность.

Уметь:

- в процессе занятий оздоровительной физической культурой учитывать индивидуальные физические, гендерные возрастные и психические особенности развития;

- осуществлять самостоятельные занятия физическими упражнениями с общей развивающей, профессионально-прикладной и оздоровительной направленностью.

Владеть:

- комплексами физических упражнений, направленных на укрепление здоровья, совершенствование двигательных действий и физических качеств;

- способами определения дозирования физической нагрузки и выбора направленности физических упражнений;

- приемами страховки и оказания первой медицинской помощи при выполнении физических упражнений.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья организация устанавливает особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре с учетом состояния их здоровья.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Горный институт

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Элективные курсы по физической культуре и спорту (секции)**

Специальность «21.05.04 Горное дело»  
Специализация «03 Открытые горные работы»

Присваиваемая квалификация  
"Горный инженер (специалист)"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Элективные курсы по физической культуре и спорту (секции)", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК-8 - способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Знать:

Уметь:

Владеть:

**В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

Уметь:

Владеть:

## **2. Место дисциплины "Элективные курсы по физической культуре и спорту (секции)" в структуре ОПОП специалитета**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

В области Дисциплина «Элективные курсы по физической культуре (секции)» реализуются в рамках вариативной части блока 1 «Дисциплины по выбору» в порядке, установленном организацией. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья организация устанавливает особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре с учетом состояния их здоровья. Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента, необходимые для изучения дисциплины «Элективные курсы по физической культуре (секции)»: в результате обучения студент должен Знать: - значение физической культуры в формировании общей культуры личности, приобщении к общечеловеческим ценностям и здоровому образу жизни; укреплении здоровья человека; профилактике вредных привычек; использовании в здоровом стиле жизнедеятельности средств физической культуры и спорта в процессе физкультурно-оздоровительных занятий; - научные основы смежных наук (биологии, физиологии, теории и практики физической культуры и т.д.); - содержание и направленность различных систем физических упражнений, их оздоровительную и развивающую направленность, эффективность. Уметь: - в процессе занятий оздоровительной физической культурой учитывать индивидуальные физические, гендерные возрастные и психические особенности развития; - осуществлять самостоятельные занятия физическими упражнениями с общей развивающей, профессионально-прикладной и оздоровительной направленностью. Владеть: - комплексами физических упражнений, направленных на укрепление здоровья, совершенствование двигательных действий и физических качеств; - способами определения дозирования физической нагрузки и выбора направленности физических упражнений; - приемами страховки и оказания первой медицинской помощи при выполнении физических упражнений.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Горный институт

**Аннотация к программе практики**

Вид практики: Производственная  
Тип практики: Преддипломная

Способ проведения: стационарная и выездная

Специальность «21.05.04 Горное дело»  
Специализация «03 Открытые горные работы»

Присваиваемая квалификация  
"Горный инженер (специалист)"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2022

## Определения, сокращения и аббревиатуры

В данной программе практики приняты следующие сокращения:

**ВКР** - выпускная квалификационная работа;

**ЗЕ** - зачетная единица;

**НЕУД** - неудовлетворительно;

**ОПОП** - основная профессиональная образовательная программа;

**ОТЛ** - отлично;

**ОФ** - очная форма обучения;

**ОЗФ** - очно-заочная форма обучения;

**ПК** - профессиональная компетенция;

**УД** - удовлетворительно;

**ХОР** - хорошо.

## **1 Формы и способы проведения практики**

Способ проведения практики: стационарная и выездная.

Форма проведения практики: дискретно - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

Тип практики: Преддипломная .

## **2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП**

Прохождение практики направлено на формирование компетенций:

ПК-1 - владением навыками анализа горногеологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ПК-10 - владением законодательными основами недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ПК-11 - способностью разрабатывать и доводить до исполнителей наряды и задания на выполнение горных, горностроительных и буровзрывных работ, осуществлять контроль качества работ и обеспечивать правильность выполнения их исполнителями, составлять графики работ и перспективные планы, инструкции, сметы, заявки на материалы и оборудование, заполнять необходимые отчетные документы в соответствии с установленными формами

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ПК-12 - готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ПК-13 - умением выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ПК-14 - готовностью участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:



ПК-15 - умением изучать и использовать научнотехническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ПК-16 - готовностью выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ПК-17 - готовностью использовать технические средства опытнопромышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ПК-18 - владением навыками организации научноисследовательских работ

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ПК-19 - готовностью к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ПК-2 - владением методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ПК-20 - умением разрабатывать необходимую техническую и нормативную документацию 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, методические и иные документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горностроительных и взрывных работ

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ПК-21 - готовностью демонстрировать 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

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ПК-22 - готовностью работать 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 и горностроительных работ, производственных, технологических, организационных и финансовых рисков в рыночных условиях

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ПК-3 - владением основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ПК-4 - готовностью осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ПК-5 - готовностью демонстрировать навыки разработки планов 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

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ПК-6 - использованием нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых и подземных объектов

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ПК-7 - умением определять пространственногеометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ПК-8 - готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ПК-9 - владением методами геологопромышленной оценки месторождений полезных ископаемых, горных отводов

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ПСК-3.1 - готовностью выполнять комплексное обоснование открытых горных работ

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ПСК-3.2 - владением знаниями процессов, технологий и механизации открытых горных и взрывных работ

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ПСК-3.3 - способностью обосновывать главные параметры карьера, вскрытие карьерного поля, системы открытой разработки, режим горных работ, технологию и механизацию открытых горных работ, методы профилактики аварий и способы ликвидации их последствий

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ПСК-3.4 - способностью разрабатывать отдельные части проектов строительства, реконструкции и перевооружения объектов открытых горных работ, проектную и техническую документацию с учетом требований промышленной безопасности

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ПСК-3.5 - способностью проектировать природоохранную деятельность

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ПСК-3.6 - готовностью использовать информационные технологии при проектировании и эксплуатации карьеров

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Горный институт

**Аннотация к программе практики**

Вид практики: Производственная

Тип практики: научно-исследовательская работа

Способ проведения: стационарная и выездная

Специальность «21.05.04 Горное дело»

Специализация «03 Открытые горные работы»

Присваиваемая квалификация  
"Горный инженер (специалист)"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2022

## Определения, сокращения и аббревиатуры

В данной программе практики приняты следующие сокращения:

**ВКР** - выпускная квалификационная работа;

**ЗЕ** - зачетная единица;

**НЕУД** - неудовлетворительно;

**ОПОП** - основная профессиональная образовательная программа;

**ОТЛ** - отлично;

**ОФ** - очная форма обучения;

**ОЗФ** - очно-заочная форма обучения;

**ПК** - профессиональная компетенция;

**УД** - удовлетворительно;

**ХОР** - хорошо.

## **1 Формы и способы проведения практики**

Способ проведения практики: стационарная и выездная.

Форма проведения практики: непрерывно - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения всех видов практик, предусмотренных ОПОП ВО.

Тип практики: научно-исследовательская работа.

## **2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП**

Прохождение практики направлено на формирование компетенций:

ПК-14 - готовностью участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ПК-15 - умением изучать и использовать научнотехническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ПК-16 - готовностью выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ПК-17 - готовностью использовать технические средства опытнопромышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ПК-18 - владением навыками организации научноисследовательских работ

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ПК-20 - умением разрабатывать необходимую техническую и нормативную документацию 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, методические и иные документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горностроительных и взрывных работ

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Горный институт

**Аннотация к программе практики**

Вид практики: Учебная

Тип практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

Способ проведения: стационарная и(или) выездная

Специальность «21.05.04 Горное дело»  
Специализация «03 Открытые горные работы»

Присваиваемая квалификация  
"Горный инженер (специалист)"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2022

## Определения, сокращения и аббревиатуры

В данной программе практики приняты следующие сокращения:

**ВКР** - выпускная квалификационная работа;

**ЗЕ** - зачетная единица;

**НЕУД** - неудовлетворительно;

**ОПОП** - основная профессиональная образовательная программа;

**ОТЛ** - отлично;

**ОФ** - очная форма обучения;

**ОЗФ** - очно-заочная форма обучения;

**ПК** - профессиональная компетенция;

**УД** - удовлетворительно;

**ХОР** - хорошо.



## **1 Формы и способы проведения практики**

Способ проведения практики: стационарная и(или) выездная.

Форма проведения практики: дискретно - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

Тип практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

## **2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики,соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП**

Прохождение практики направлено на формирование компетенций:

ПК-9 - владением методами геологопромышленной оценки месторождений полезных ископаемых, горных отводов

Знать:

Уметь: работать с материалами геологоразведочных работ

Владеть: способностью анализировать и интерпретировать геологические материалы

Иметь опыт: самостоятельного составления элементов геологической документации

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Горный институт

**Аннотация к программе практики**

Вид практики: Учебная

Тип практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

Способ проведения: стационарная и(или) выездная

Специальность «21.05.04 Горное дело»  
Специализация «03 Открытые горные работы»

Присваиваемая квалификация  
"Горный инженер (специалист)"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2022

## Определения, сокращения и аббревиатуры

В данной программе практики приняты следующие сокращения:

**ВКР** - выпускная квалификационная работа;

**ЗЕ** - зачетная единица;

**НЕУД** - неудовлетворительно;

**ОПОП** - основная профессиональная образовательная программа;

**ОТЛ** - отлично;

**ОФ** - очная форма обучения;

**ОЗФ** - очно-заочная форма обучения;

**ПК** - профессиональная компетенция;

**УД** - удовлетворительно;

**ХОР** - хорошо.

## **1 Формы и способы проведения практики**

Способ проведения практики: стационарная и(или) выездная.

Форма проведения практики: дискретно - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

Тип практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

## **2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики,соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП**

Прохождение практики направлено на формирование компетенций:

ПК-7 - умением определять пространственногеометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты

Знать:

Уметь: - работать с различными геодезическими приборами, используемыми в процессе линейноугловых

измерений и при нивелировании;

- выполнять полевые и камеральные работы при построении съемочных сетей и в процессе съемки местности;

- пользоваться планами, картами и цифровыми моделями местности при решении прикладных задач.

Владеть: навыками работы с геодезическими приборами, методикой измерений при проведении полевых работ, навыками обработки информации и критически ее осмысливать при проведении камеральных работ, составления отчета о проделанной работе

Иметь опыт: работы с геодезическими приборами; организации последовательности проведения геодезических работ; получения информации о ситуации и рельефе местности геодезическими методами

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Горный институт

**Аннотация к программе практики**

Вид практики: Учебная

Тип практики: Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

Способ проведения: стационарная и выездная

Специальность «21.05.04 Горное дело»  
Специализация «03 Открытые горные работы»

Присваиваемая квалификация  
"Горный инженер (специалист)"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2022

## Определения, сокращения и аббревиатуры

В данной программе практики приняты следующие сокращения:

**ВКР** - выпускная квалификационная работа;

**ЗЕ** - зачетная единица;

**НЕУД** - неудовлетворительно;

**ОПОП** - основная профессиональная образовательная программа;

**ОТЛ** - отлично;

**ОФ** - очная форма обучения;

**ОЗФ** - очно-заочная форма обучения;

**ПК** - профессиональная компетенция;

**УД** - удовлетворительно;

**ХОР** - хорошо.

## **1 Формы и способы проведения практики**

Способ проведения практики: стационарная и выездная.

Форма проведения практики: дискретно - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

Тип практики: Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

## **2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП**

Прохождение практики направлено на формирование компетенций:

ПК-1 - владением навыками анализа горногеологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ПК-15 - умением изучать и использовать научнотехническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ПК-3 - владением основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ПК-6 - использованием нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых и подземных объектов

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ПК-9 - владением методами геологопромышленной оценки месторождений полезных ископаемых, горных отводов

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ПСК-3.2 - владением знаниями процессов, технологий и механизации открытых горных и взрывных работ

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Горный институт

**Аннотация к программе практики**

Вид практики: Производственная

Тип практики: Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков

Способ проведения: стационарная и выездная

Специальность «21.05.04 Горное дело»

Специализация «03 Открытые горные работы»

Присваиваемая квалификация  
"Горный инженер (специалист)"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2022



## Определения, сокращения и аббревиатуры

В данной программе практики приняты следующие сокращения:

**ВКР** - выпускная квалификационная работа;

**ЗЕ** - зачетная единица;

**НЕУД** - неудовлетворительно;

**ОПОП** - основная профессиональная образовательная программа;

**ОТЛ** - отлично;

**ОФ** - очная форма обучения;

**ОЗФ** - очно-заочная форма обучения;

**ПК** - профессиональная компетенция;

**УД** - удовлетворительно;

**ХОР** - хорошо.

## **1 Формы и способы проведения практики**

Способ проведения практики: стационарная и выездная.

Форма проведения практики: дискретно - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

Тип практики: Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков.

## **2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП**

Прохождение практики направлено на формирование компетенций:

ПК-10 - владением законодательными основами недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ПК-13 - умением выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ПК-2 - владением методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ПК-6 - использованием нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых и подземных объектов

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ПК-8 - готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ПСК-3.1 - готовностью выполнять комплексное обоснование открытых горных работ

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ПСК-3.2 - владением знаниями процессов, технологий и механизации открытых горных и взрывных работ

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ПСК-3.3 - способностью обосновывать главные параметры карьера, вскрытие карьерного поля, системы открытой разработки, режим горных работ, технологию и механизацию открытых горных работ, методы профилактики аварий и способы ликвидации их последствий

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Горный институт

**Аннотация к программе практики**

Вид практики: Производственная

Тип практики: Технологическая практика

Способ проведения: стационарная и выездная

Специальность «21.05.04 Горное дело»

Специализация «03 Открытые горные работы»

Присваиваемая квалификация  
"Горный инженер (специалист)"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2022

## Определения, сокращения и аббревиатуры

В данной программе практики приняты следующие сокращения:

**ВКР** - выпускная квалификационная работа;

**ЗЕ** - зачетная единица;

**НЕУД** - неудовлетворительно;

**ОПОП** - основная профессиональная образовательная программа;

**ОТЛ** - отлично;

**ОФ** - очная форма обучения;

**ОЗФ** - очно-заочная форма обучения;

**ПК** - профессиональная компетенция;

**УД** - удовлетворительно;

**ХОР** - хорошо.

## **1 Формы и способы проведения практики**

Способ проведения практики: стационарная и выездная.

Форма проведения практики: дискретно - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

Тип практики: Технологическая практика.

## **2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП**

Прохождение практики направлено на формирование компетенций:

ПК-10 - владением законодательными основами недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ПК-11 - способностью разрабатывать и доводить до исполнителей наряды и задания на выполнение горных, горностроительных и буровзрывных работ, осуществлять контроль качества работ и обеспечивать правильность выполнения их исполнителями, составлять графики работ и перспективные планы, инструкции, сметы, заявки на материалы и оборудование, заполнять необходимые отчетные документы в соответствии с установленными формами

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ПК-12 - готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ПК-13 - умением выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ПК-3 - владением основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ПК-4 - готовностью осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ПК-5 - готовностью демонстрировать навыки разработки планов 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

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ПК-6 - использованием нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых и подземных объектов

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ПК-8 - готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ПСК-3.1 - готовностью выполнять комплексное обоснование открытых горных работ

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ПСК-3.2 - владением знаниями процессов, технологий и механизации открытых горных и взрывных работ

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ПСК-3.3 - способностью обосновывать главные параметры карьера, вскрытие карьерного поля, системы открытой разработки, режим горных работ, технологию и механизацию открытых горных работ, методы профилактики аварий и способы ликвидации их последствий

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

