

ПЕРВОЕ ВЫСШЕЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ РОССИИ



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП  
доцент Т.Н. Александрова

«16» февраля 2018 г.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности  
профессор А.Н. Господариков

«16» февраля 2018 г.



**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ  
ДИСЦИПЛИН**

<b>Уровень высшего образования:</b>	Специалитет
<b>Специальность:</b>	21.05.04 Горное дело
<b>Специализация:</b>	№ 6 Обогащение полезных ископаемых
<b>Присваиваемая квалификация:</b>	Горный инженер (специалист)
<b>Форма обучения:</b>	Очная
<b>Составитель:</b>	Доц. Кусков В.Б.
<b>Год приёма:</b>	2015

## Оглавление

Аннотация рабочей программы дисциплины «История» .....	3
Аннотация рабочей программы дисциплины «Философия» .....	3
Аннотация рабочей программы дисциплины «Иностранный язык» .....	4
Аннотация рабочей программы дисциплины «Культура русской научной и деловой речи» ....	4
Аннотация рабочей программы дисциплины «Психология и педагогика» .....	5
Аннотация рабочей программы дисциплины «Социология и политология» .....	6
Аннотация рабочей программы дисциплины «Экономическая теория» .....	6
Аннотация рабочей программы дисциплины «Экономика и менеджмент горного производства» .....	7
Аннотация рабочей программы дисциплины «Математика» .....	8
Аннотация рабочей программы дисциплины «Физика» .....	8
Аннотация рабочей программы дисциплины «Химия» .....	9
Аннотация рабочей программы дисциплины «Геология» .....	10
Аннотация рабочей программы дисциплины «Информатика» .....	10
Аннотация рабочей программы дисциплины «Общая горнопромышленная экология» .....	11
Аннотация рабочей программы дисциплины «Органическая химия» .....	12
Аннотация рабочей программы дисциплины «Физическая химия» .....	13
Аннотация рабочей программы дисциплины «Начертательная геометрия» .....	13
Аннотация рабочей программы дисциплины «инженерная и компьютерная графика» .....	14
Аннотация рабочей программы дисциплины «Теоретическая механика» .....	14
Аннотация рабочей программы дисциплины «Прикладная механика» .....	15
Аннотация рабочей программы дисциплины «Сопротивление материалов» .....	16
Аннотация рабочей программы дисциплины «Электротехника» .....	16
Аннотация рабочей программы дисциплины «Гидромеханика» .....	17
Аннотация рабочей программы дисциплины «Теплотехника» .....	18
Аннотация рабочей программы дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация в горном деле» .....	18
Аннотация рабочей программы дисциплины «Материаловедение» .....	19
Аннотация рабочей программы дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» .....	20
Аннотация рабочей программы дисциплины «Подземная разработка месторождений полезных ископаемых» .....	20
Аннотация рабочей программы дисциплины «Открытая разработка месторождений полезных ископаемых» .....	21
Аннотация рабочей программы дисциплины «Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело» .....	22
Аннотация рабочей программы дисциплины «Аэрология горных предприятий» .....	23
Аннотация рабочей программы дисциплины «Технология и безопасность взрывных работ» .....	23
Аннотация рабочей программы дисциплины «Геомеханика» .....	24
Аннотация рабочей программы дисциплины «Геодезия» .....	25
Аннотация рабочей программы дисциплины «Маркшейдерия» .....	26
Аннотация рабочей программы дисциплины «Горные машины и оборудование. Часть 1» ....	26
Аннотация рабочей программы дисциплины «Горные машины и оборудование. Часть 2» ....	27
Аннотация рабочей программы дисциплины «Обогащение и переработка минерального сырья» .....	28
Аннотация рабочей программы дисциплины «Магнитные, электрические и специальные методы обогащения» .....	29
Аннотация рабочей программы дисциплины «Гравитационные методы обогащения» .....	30
Аннотация рабочей программы дисциплины «Дробление, измельчение и подготовка сырья к обогащению» .....	31
Аннотация рабочей программы дисциплины «Флотационные методы обогащения» .....	31
Аннотация рабочей программы дисциплины «Физическая культура» .....	32

Аннотация рабочей программы дисциплины «Горное право».....	33
Аннотация рабочей программы дисциплины «История обогащения полезных ископаемых»	34
Аннотация рабочей программы дисциплины «Технология отходов» .....	34
Аннотация рабочей программы дисциплины «Экономика предприятия».....	35
Аннотация рабочей программы дисциплины «Основы переработки минерального сырья» ...	36
Аннотация рабочей программы дисциплины «Опробование, контроль и автоматизация обогачительных процессов» .....	37
Аннотация рабочей программы дисциплины «Вспомогательные процессы обогащения» .....	38
Аннотация рабочей программы дисциплины «Исследование руд на обогатимость».....	39
Аннотация рабочей программы дисциплины «Теория разделения минералов» .....	40
Аннотация рабочей программы дисциплины «Проектирование обогачительных фабрик» ....	40
Аннотация рабочей программы дисциплины «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту».....	41
Аннотация рабочей программы дисциплины «Переработка руд цветных металлов».....	42
Аннотация рабочей программы дисциплины «Переработка руд черных металлов».....	43
Аннотация рабочей программы дисциплины «Моделирование процессов обогащения».....	44
Аннотация рабочей программы дисциплины «Моделирование физических процессов в горном деле».....	44
Аннотация рабочей программы дисциплины «Химия флотореагентов» .....	45
Аннотация рабочей программы дисциплины «Основы научных исследований».....	46
Аннотация рабочей программы дисциплины «Русский язык как иностранный специальный» .....	47
Аннотация рабочей программы дисциплины «Военная подготовка (офицер запаса)» .....	47
Аннотация рабочей программы дисциплины «Переработка горнохимического сырья» .....	48

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ИСТОРИЯ»**

**Уровень высшего образования:** специалитет.

**Специальность:** 21.05.04 «Горное дело».

**Специализация:** №6 «Обогащение полезных ископаемых».

**Присваиваемая квалификация:** горный инженер (специалист).

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки РФ №1298 от 17 октября 2016 г.;

- на основании учебного плана подготовки по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых».

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых» и изучается в 1 и 2 семестрах.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

*Общекультурные компетенции (ОК):*

Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1).

Способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-3).

**Объем дисциплины:**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 ак. часа.

**Виды занятий:**

Учебным планом предусмотрены: лекции, практические занятия и самостоятельная работа.

**Вид промежуточной аттестации** - экзамен, зачет.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЛОСОФИЯ»**

**Уровень высшего образования:** специалитет.

**Специальность:** 21.05.04 «Горное дело».

**Специализация:** №6 «Обогащение полезных ископаемых».

**Присваиваемая квалификация:** горный инженер (специалист).

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки РФ №1298 от 17 октября 2016 г.;

- на основании учебного плана подготовки по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых»

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых» и изучается в 3 и 4 семестрах.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

*Общекультурные компетенции (ОК):*

Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1).

Способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-2).

**Объем дисциплины:**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 ак. часов.

**Виды занятий:**

Учебным планом предусмотрены: лекции, практические занятия и самостоятельная работа.

**Вид промежуточной аттестации** - зачет.

**АННОТАЦИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»**

**Уровень высшего образования:** специалитет.

**Специальность:** 21.05.04 «Горное дело».

**Специализация:** №6 «Обогащение полезных ископаемых»

**Присваиваемая квалификация:** горный инженер (специалист).

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки РФ №1298 от 17 октября 2016 г.;

- на основании учебного плана подготовки по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых».

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых» и изучается в 1, 2, 3 и 4 семестрах.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

*Общекультурные компетенции (ОК):*

Готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-7).

*Общепрофессиональные компетенции (ОПК):*

Готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-2).

**Объем дисциплины:**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зачетных единиц, 324 ак. часов.

**Виды занятий:**

Учебным планом предусмотрены: практические занятия и самостоятельная работа.

**Вид промежуточной аттестации** - экзамен, зачет.

**АННОТАЦИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
«КУЛЬТУРА РУССКОЙ НАУЧНОЙ И ДЕЛОВОЙ РЕЧИ»**

**Уровень высшего образования:** специалитет.

**Специальность:** 21.05.04 «Горное дело».

**Специализация:** №6 «Обогащение полезных ископаемых».

**Присваиваемая квалификация:** горный инженер (специалист).

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки РФ №1298 от 17 октября 2016 г.;

- на основании учебного плана подготовки по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых»..

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых» и изучается в 4 семестре.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

*Общепрофессиональные компетенции (ОПК):*

Готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-2).

**Объем дисциплины:**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 ак. часа.

**Виды занятий:**

Учебным планом предусмотрены: лекции, практические занятия и самостоятельная работа.

**Вид промежуточной аттестации** - зачет.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ПСИХОЛОГИЯ И ПЕДАГОГИКА»**

**Уровень высшего образования:** специалитет.

**Специальность:** 21.05.04 «Горное дело».

**Специализация:** №6 «Обогащение полезных ископаемых».

**Присваиваемая квалификация:** горный инженер (специалист).

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки РФ №1298 от 17 октября 2016 г.;

- на основании учебного плана подготовки по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых».

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых» и изучается в 10 семестре.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

*Общепрофессиональные компетенции (ОПК):*

Готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-2).

**Объем дисциплины:**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 ак. часа.

**Виды занятий:**

Учебным планом предусмотрены: лекции, практические занятия и самостоятельная работа.

**Вид промежуточной аттестации** - зачет.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «СОЦИОЛОГИЯ И ПОЛИТОЛОГИЯ»**

**Уровень высшего образования:** специалитет.

**Специальность:** 21.05.04 «Горное дело».

**Специализация:** №6 «Обогащение полезных ископаемых».

**Присваиваемая квалификация:** горный инженер (специалист).

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки РФ №1298 от 17 октября 2016 г.;

- на основании учебного плана подготовки по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых».

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых» и изучается в 5 семестре.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

*Общекультурные компетенции (ОК):*

Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1).

Способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-3).

*Общепрофессиональные компетенции (ОПК):*

Готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-2).

**Объем дисциплины:**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 ак. часа.

**Виды занятий:**

Учебным планом предусмотрены: лекции, практические занятия и самостоятельная работа.

**Вид промежуточной аттестации** - зачет.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ»**

**Уровень высшего образования:** специалитет.

**Специальность:** 21.05.04 «Горное дело».

**Специализация:** №6 «Обогащение полезных ископаемых».

**Присваиваемая квалификация:** горный инженер (специалист).

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки РФ №1298 от 17 октября 2016 г.;

- на основании учебного плана подготовки по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых».

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых» и изучается в 3 семестре.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

*Общекультурные компетенции (ОК):*

Способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4).

Готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-7).

**Объем дисциплины:**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 ак. часа.

**Виды занятий:**

Учебным планом предусмотрены: лекции, практические занятия и самостоятельная работа.

**Вид промежуточной аттестации** - зачет.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 ак. часа.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОНОМИКА И МЕНЕДЖМЕНТ ГОРНОГО ПРОИЗВОДСТВА»**

**Уровень высшего образования:** специалитет.

**Специальность:** 21.05.04 «Горное дело».

**Специализация:** №6 «Обогащение полезных ископаемых».

**Присваиваемая квалификация:** горный инженер (специалист).

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки РФ №1298 от 17 октября 2016 г.;

- на основании учебного плана подготовки по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых».

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых» и изучается в 8 семестре.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

*Общекультурные компетенции (ОК):*

Способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-5).

*Общепрофессиональные компетенции (ОПК):*

Готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-3).

*Профессиональные компетенции (ПК):*

Умение выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ



затрат для реализации технологических процессов и производства в целом (ПК-13).

**Объем дисциплины:**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 ак. часа.

**Виды занятий:**

Учебным планом предусмотрены: лекции, практические занятия, лабораторные работы и самостоятельная работа.

**Вид промежуточной аттестации** – экзамен, курсовая работа.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИКА»**

**Уровень высшего образования:** специалитет.

**Специальность:** 21.05.04 «Горное дело».

**Специализация:** №6 «Обогащение полезных ископаемых».

**Присваиваемая квалификация:** горный инженер (специалист).

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки РФ №1298 от 17 октября 2016 г.;

- на основании учебного плана подготовки по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых».

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых» и изучается в 1, 2, 3 и 4 семестрах.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

*Общекультурные компетенции (ОК):*

Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1).

*Общепрофессиональные компетенции (ОПК):*

Готовность использовать научные законы и методы при геолого-промышленной оценке месторождений твердых полезных ископаемых и горных отводов (ОПК-5).

**Объем дисциплины:**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 16 зачетных единиц, 576 ак. часов.

**Виды занятий:**

Учебным планом предусмотрены: лекции, практические занятия и самостоятельная работа.

**Вид промежуточной аттестации** - экзамен.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИКА»**

**Уровень высшего образования:** специалитет.

**Специальность:** 21.05.04 «Горное дело».

**Специализация:** №6 «Обогащение полезных ископаемых».

**Присваиваемая квалификация:** горный инженер (специалист).

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки РФ №1298 от 17 октября 2016 г.;

- на основании учебного плана подготовки по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых».

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых» и изучается во 2, 3, 4 и 5 семестрах.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

*Общепрофессиональные компетенции (ОПК):*

Готовность использовать научные законы и методы при геолого-промышленной оценке месторождений твердых полезных ископаемых и горных отводов (ОПК-5).

Готовность 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 (ОПК-6).

**Объем дисциплины:**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 15 зачетных единиц, 540 ак. часов.

**Виды занятий:**

Учебным планом предусмотрены: лекции, практические занятия, лабораторные работы и самостоятельная работа.

**Вид промежуточной аттестации** - экзамен, дифференцированный зачет.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИЯ»**

**Уровень высшего образования:** специалитет.

**Специальность:** 21.05.04 «Горное дело».

**Специализация:** №6 «Обогащение полезных ископаемых».

**Присваиваемая квалификация:** горный инженер (специалист).

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки РФ №1298 от 17 октября 2016 г.;

- на основании учебного плана подготовки по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых».

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых». и изучается в 1 семестре.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

*Общепрофессиональные компетенции (ОПК):*

Готовность 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 (ОПК-4).

**Объем дисциплины:**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 ак. часов.

**Виды занятий:**

Учебным планом предусмотрены: лекции, лабораторные работы и самостоятельная работа.

**Вид промежуточной аттестации** - экзамен.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ГЕОЛОГИЯ»**

**Уровень высшего образования:** специалитет.

**Специальность:** 21.05.04 «Горное дело».

**Специализация:** №6 «Обогащение полезных ископаемых».

**Присваиваемая квалификация:** горный инженер (специалист).

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки РФ №1298 от 17 октября 2016 г.;

- на основании учебного плана подготовки по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых».

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых» и изучается в 1 и 2 семестрах.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

*Общепрофессиональные компетенции (ОПК):*

Готовность использовать научные законы и методы при геолого-промышленной оценке месторождений твердых полезных ископаемых и горных отводов (ОПК-5).

*Профессиональные компетенции (ПК):*

Владение навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов (ПК-1).

**Объем дисциплины:**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 ак. часа.

**Виды занятий:**

Учебным планом предусмотрены: лекции, лабораторные работы и самостоятельная работа.

**Вид промежуточной аттестации** - экзамен, дифференцированный зачет.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»**

**Уровень высшего образования:** специалитет.

**Специальность:** 21.05.04 «Горное дело».

**Специализация:** №6 «Обогащение полезных ископаемых».

**Присваиваемая квалификация:** горный инженер (специалист).

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки РФ №1298 от 17 октября 2016 г.;

- на основании учебного плана подготовки по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых».

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых» и изучается в 1, 2 и 3 семестрах.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

*Общепрофессиональные компетенции (ОПК):*

Способность решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1).

Умение пользоваться компьютером как средством управления и обработки информационных массивов (ОПК-7).

**Объем дисциплины:**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 ак. часа.

**Виды занятий:**

Учебным планом предусмотрены: лекции, лабораторные работы и самостоятельная работа.

**Вид промежуточной аттестации** - экзамен, зачет, курсовая работа.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОБЩАЯ ГОРНОПРОМЫШЛЕННАЯ ЭКОЛОГИЯ»**

**Уровень высшего образования:** специалитет.

**Специальность:** 21.05.04 «Горное дело».

**Специализация:** №6 «Обогащение полезных ископаемых».

**Присваиваемая квалификация:** горный инженер (специалист).

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки РФ №1298 от 17 октября 2016 г.;

- на основании учебного плана подготовки по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых».

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых» и изучается в 9 семестре.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

*Общепрофессиональные компетенции (ОПК):*

Готовность 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 (ОПК-6).

*Профессиональные компетенции (ПК):*

Готовность 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-5).

Готовность 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-21).

**Объем дисциплины:**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 ак. часа.

**Виды занятий:**

Учебным планом предусмотрены: лекции, практические занятия, лабораторные работы и самостоятельная работа.

**Вид промежуточной аттестации** - экзамен.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»**

**Уровень высшего образования:** специалитет.

**Специальность:** 21.05.04 «Горное дело».

**Специализация:** №6 «Обогащение полезных ископаемых».

**Присваиваемая квалификация:** горный инженер (специалист).

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки РФ №1298 от 17 октября 2016 г.;

- на основании учебного плана подготовки по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых».

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых» и изучается в 9 и 10 семестрах.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

*Общепрофессиональные компетенции (ОПК):*

Готовность 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 (ОПК-4).

**Объем дисциплины:**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 ак. часа.

**Виды занятий:**

Учебным планом предусмотрены: лекции, практические занятия, лабораторные работы и самостоятельная работа.

**Вид промежуточной аттестации** - экзамен, зачет.

**АННОТАЦИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ФИЗИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»**

**Уровень высшего образования:** специалитет.

**Специальность:** 21.05.04 «Горное дело».

**Специализация:** №6 «Обогащение полезных ископаемых».

**Присваиваемая квалификация:** горный инженер (специалист).

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки РФ №1298 от 17 октября 2016 г.;

- на основании учебного плана подготовки по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых».

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых» и изучается в 9 и 10 семестрах.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

*Общепрофессиональные компетенции (ОПК):*

Готовность 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 (ОПК-4).

**Объем дисциплины:**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 ак. часов.

**Виды занятий:**

Учебным планом предусмотрены: лекции, лабораторные работы и самостоятельная работа.

**Вид промежуточной аттестации** - зачет.

**АННОТАЦИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
«НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ»**

**Уровень высшего образования:** специалитет.

**Специальность:** 21.05.04 «Горное дело».

**Специализация:** №6 «Обогащение полезных ископаемых».

**Присваиваемая квалификация:** горный инженер (специалист).

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки РФ №1298 от 17 октября 2016 г.;

- на основании учебного плана подготовки по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых».

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых» и изучается в 1 семестре.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

*Общекультурные компетенции (ОК):*

Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1).

*Общепрофессиональные компетенции (ОПК):*

Умение пользоваться компьютером как средством управления и обработки информационных массивов (ОПК-7).

**Объем дисциплины:**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 ак. часов.

**Виды занятий:**

Учебным планом предусмотрены: лекции, практические занятия и самостоятельная работа.

**Вид промежуточной аттестации** – экзамен.

**АННОТАЦИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ИНЖЕНЕРНАЯ И КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»**

**Уровень высшего образования:** специалитет.

**Специальность:** 21.05.04 «Горное дело».

**Специализация:** №6 «Обогащение полезных ископаемых».

**Присваиваемая квалификация:** горный инженер (специалист).

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки РФ №1298 от 17 октября 2016 г.;

- на основании учебного плана подготовки по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых».

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых» и изучается во 2 и 3 семестрах.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

*Общекультурные компетенции (ОК):*

Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1).

*Общепрофессиональные компетенции (ОПК):*

Умение пользоваться компьютером как средством управления и обработки информационных массивов (ОПК-7).

**Объем дисциплины:**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 ак. часов.

**Виды занятий:**

Учебным планом предусмотрены: практические занятия и самостоятельная работа.

**Вид промежуточной аттестации** – зачет, курсовая работа.

**АННОТАЦИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»**

**Уровень высшего образования:** специалитет.

**Специальность:** 21.05.04 «Горное дело».

**Специализация:** №6 «Обогащение полезных ископаемых».

**Присваиваемая квалификация:** горный инженер (специалист).

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки РФ №1298 от 17 октября 2016 г.;

- на основании учебного плана подготовки по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых».

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых» и изучается в 3 и 4 семестрах.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

*Общекультурные компетенции (ОК):*

Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1).

*Общепрофессиональные компетенции (ОПК):*

Готовность 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 (ОПК-6).

**Объем дисциплины:**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 ак. часов.

**Виды занятий:**

Учебным планом предусмотрены: лекции, практические занятия и самостоятельная работа.

**Вид промежуточной аттестации** – экзамен, зачет.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ПРИКЛАДНАЯ МЕХАНИКА»**

**Уровень высшего образования:** специалитет.

**Специальность:** 21.05.04 «Горное дело».

**Специализация:** №6 «Обогащение полезных ископаемых».

**Присваиваемая квалификация:** горный инженер (специалист).

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки РФ №1298 от 17 октября 2016 г.;

- на основании учебного плана подготовки по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых».

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых» и изучается в 5 и 6 семестрах.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

*Общекультурные компетенции (ОК):*

Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1).



*Общепрофессиональные компетенции (ОПК):*

Готовность 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 (ОПК-6).

**Объем дисциплины:**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 ак. часов.

**Виды занятий:**

Учебным планом предусмотрены: лекции, практические занятия и самостоятельная работа.

**Вид промежуточной аттестации** – зачет, курсовой проект.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «СОПРОТИВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ»**

**Уровень высшего образования:** специалитет.

**Специальность:** 21.05.04 «Горное дело».

**Специализация:** №6 «Обогащение полезных ископаемых».

**Присваиваемая квалификация:** горный инженер (специалист).

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки РФ №1298 от 17 октября 2016 г.;

- на основании учебного плана подготовки по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых».

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых» и изучается в 4 и 5 семестрах.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

*Общекультурные компетенции (ОК):*

Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1).

*Профессиональные компетенции (ПК):*

Умение изучать и использовать научно-техническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов (ПК-15).

**Объем дисциплины:**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 ак. часов.

**Виды занятий:**

Учебным планом предусмотрены: лекции, практические занятия, лабораторные работы и самостоятельная работа.

**Вид промежуточной аттестации** – экзамен, зачет.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭЛЕКТРОТЕХНИКА»**

**Уровень высшего образования:** специалитет.

**Специальность:** 21.05.04 «Горное дело».

**Специализация:** №6 «Обогащение полезных ископаемых».

**Присваиваемая квалификация:** горный инженер (специалист).

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки РФ №1298 от 17 октября 2016 г.;

- на основании учебного плана подготовки по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых».

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых» и изучается в 5 семестре.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

*Общекультурные компетенции (ОК):*

Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1).

*Профессиональные компетенции (ПК):*

Умение изучать и использовать научно-техническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов (ПК-15).

**Объем дисциплины:**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 ак. часа.

**Виды занятий:**

Учебным планом предусмотрены: лекции, практические занятия, лабораторные работы и самостоятельная работа.

**Вид промежуточной аттестации** – экзамен.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ГИДРОМЕХАНИКА»**

**Уровень высшего образования:** специалитет.

**Специальность:** 21.05.04 «Горное дело».

**Специализация:** №6 «Обогащение полезных ископаемых».

**Присваиваемая квалификация:** горный инженер (специалист).

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки РФ №1298 от 17 октября 2016 г.;

- на основании учебного плана подготовки по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых».

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых» и изучается в 5 семестре.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

*Общекультурные компетенции (ОК):*

Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1).

*Профессиональные компетенции (ПК):*

Умение изучать и использовать научно-техническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов (ПК-15).

**Объем дисциплины:**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 ак. часов.

**Виды занятий:**

Учебным планом предусмотрены: лекции, практические занятия, лабораторные работы и самостоятельная работа.

**Вид промежуточной аттестации** – дифференцированный зачет.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕПЛОТЕХНИКА»**

**Уровень высшего образования:** специалитет.

**Специальность:** 21.05.04 «Горное дело».

**Специализация:** №6 «Обогащение полезных ископаемых».

**Присваиваемая квалификация:** горный инженер (специалист).

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки РФ №1298 от 17 октября 2016 г.;

- на основании учебного плана подготовки по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых».

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых» и изучается в 7 семестре.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

*Общекультурные компетенции (ОК):*

Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1).

*Профессиональные компетенции (ПК):*

Готовность выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты (ПК-16).

**Объем дисциплины:**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 ак. часа.

**Виды занятий:**

Учебным планом предусмотрены: лекции, практические занятия, лабораторные работы и самостоятельная работа.

**Вид промежуточной аттестации** – дифференцированный зачет.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ В ГОРНОМ ДЕЛЕ»**

**Уровень высшего образования:** специалитет.

**Специальность:** 21.05.04 «Горное дело».

**Специализация:** №6 «Обогащение полезных ископаемых».

**Присваиваемая квалификация:** горный инженер (специалист).

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки РФ №1298 от 17 октября 2016 г.;

- на основании учебного плана подготовки по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых».

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых» и изучается в 7 семестре.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

*Общепрофессиональные компетенции (ОПК):*

Готовность использовать научные законы и методы при геолого-промышленной оценке месторождений твердых полезных ископаемых и горных отводов (ОПК-5).

*Профессиональные компетенции (ПК):*

Готовность выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты готовность выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты (ПК-16).

**Объем дисциплины:**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 ак. часа.

**Виды занятий:**

Учебным планом предусмотрены: лекции, практические занятия, лабораторные работы и самостоятельная работа.

**Вид промежуточной аттестации** – экзамен.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»**

**Уровень высшего образования:** специалитет.

**Специальность:** 21.05.04 «Горное дело».

**Специализация:** №6 «Обогащение полезных ископаемых».

**Присваиваемая квалификация:** горный инженер (специалист).

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки РФ №1298 от 17 октября 2016 г.;

- на основании учебного плана подготовки по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых».

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых» и изучается во 2 семестре.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

*Общепрофессиональные компетенции (ОПК):*

Готовность 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 (ОПК-4).

**Объем дисциплины:**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 ак. часов.

**Виды занятий:**

Учебным планом предусмотрены: лекции, лабораторные работы и самостоятельная работа.

**Вид промежуточной аттестации** – дифференцированный зачет.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

**Уровень высшего образования:** специалитет.

**Специальность:** 21.05.04 «Горное дело».

**Специализация:** №6 «Обогащение полезных ископаемых».

**Присваиваемая квалификация:** горный инженер (специалист).

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки РФ №1298 от 17 октября 2016 г.;

- на основании учебного плана подготовки по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых».

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых» и изучается в 8 семестре.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

*Общекультурные компетенции (ОК):*

Способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).

*Общепрофессиональные компетенции (ОПК):*

Готовность 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 (ОПК-6).

**Объем дисциплины:**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 ак. часов.

**Виды занятий:**

Учебным планом предусмотрены: лекции, практические занятия, лабораторные работы и самостоятельная работа.

**Вид промежуточной аттестации** – дифференцированный зачет.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ПОДЗЕМНАЯ РАЗРАБОТКА МЕСТОРОЖДЕНИЙ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ»**

**Уровень высшего образования:** специалитет.

**Специальность:** 21.05.04 «Горное дело».

**Специализация:** №6 «Обогащение полезных ископаемых».

**Присваиваемая квалификация:** горный инженер (специалист).

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки РФ №1298 от 17 октября 2016 г.;

- на основании учебного плана подготовки по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых».

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых» и изучается в 3 и 4 семестрах.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

*Общепрофессиональные компетенции (ОПК):*

Готовность использовать научные законы и методы при геолого-промышленной оценке месторождений твердых полезных ископаемых и горных отводов (ОПК-5).

*Профессиональные компетенции (ПК):*

Владение методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр (ПК-2).

Владение основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов (ПК-3).

**Объем дисциплины:**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 ак. часов.

**Виды занятий:**

Учебным планом предусмотрены: лекции, практические занятия и самостоятельная работа.

**Вид промежуточной аттестации** – экзамен, курсовая работа.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОТКРЫТАЯ РАЗРАБОТКА МЕСТОРОЖДЕНИЙ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ»**

**Уровень высшего образования:** специалитет.

**Специальность:** 21.05.04 «Горное дело».

**Специализация:** №6 «Обогащение полезных ископаемых».

**Присваиваемая квалификация:** горный инженер (специалист).

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки РФ №1298 от 17 октября 2016 г.;

- на основании учебного плана подготовки по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых».

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых» и изучается в 4 семестре.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

*Общепрофессиональные компетенции (ОПК):*

Готовность использовать научные законы и методы при геолого-промышленной оценке месторождений твердых полезных ископаемых и горных отводов (ОПК-5).

*Профессиональные компетенции (ПК):*

Владение методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр (ПК-2).

Владение основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов (ПК-3).

**Объем дисциплины:**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 ак. часа.

**Виды занятий:**

Учебным планом предусмотрены: лекции, практические занятия, лабораторные работы и самостоятельная работа.

**Вид промежуточной аттестации** – экзамен.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «БЕЗОПАСНОСТЬ ВЕДЕНИЯ ГОРНЫХ РАБОТ И ГОРНОСПАСАТЕЛЬНОЕ ДЕЛО»**

**Уровень высшего образования:** специалитет.

**Специальность:** 21.05.04 «Горное дело».

**Специализация:** №6 «Обогащение полезных ископаемых».

**Присваиваемая квалификация:** горный инженер (специалист).

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки РФ №1298 от 17 октября 2016 г.;

- на основании учебного плана подготовки по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых».

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых» и изучается в 9 семестре.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

*Общекультурные компетенции (ОК):*

Готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-6).

*Профессиональные компетенции (ПК):*

Умение изучать и использовать научно-техническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов (ПК-15).

**Объем дисциплины:**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 ак. часа.

**Виды занятий:**

Учебным планом предусмотрены: лекции, лабораторные работы и самостоятельная работа.

**Вид промежуточной аттестации** – дифференцированный зачет.

**АННОТАЦИЯ**  
**РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«АЭРОЛОГИЯ ГОРНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ»**

**Уровень высшего образования:** специалитет.

**Специальность:** 21.05.04 «Горное дело».

**Специализация:** №6 «Обогащение полезных ископаемых».

**Присваиваемая квалификация:** горный инженер (специалист).

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки РФ №1298 от 17 октября 2016 г.;

- на основании учебного плана подготовки по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых».

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых» и изучается в 8 и 9 семестрах.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

*Общепрофессиональные компетенции (ОПК):*

Готовность 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 (ОПК-6).

*Профессиональные компетенции (ПК):*

Использование 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 (ПК-6).

**Объем дисциплины:**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 ак. часа.

**Виды занятий:**

Учебным планом предусмотрены: лекции, лабораторные работы и самостоятельная работа.

**Вид промежуточной аттестации** – экзамен.

**АННОТАЦИЯ**  
**РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«ТЕХНОЛОГИЯ И БЕЗОПАСНОСТЬ ВЗРЫВНЫХ РАБОТ»**

**Уровень высшего образования:** специалитет.

**Специальность:** 21.05.04 «Горное дело».

**Специализация:** №6 «Обогащение полезных ископаемых».

**Присваиваемая квалификация:** горный инженер (специалист).

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки РФ №1298 от 17 октября 2016 г.;



- на основании учебного плана подготовки по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых».

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых» и изучается в 6 семестре.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

*Общепрофессиональные компетенции (ОПК):*

Способность 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 (ОПК-8).

*Профессиональные компетенции (ПК):*

Владение методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр (ПК-2).

Владение основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов (ПК-3).

**Объем дисциплины:**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 ак. часов.

**Виды занятий:**

Учебным планом предусмотрены: лекции, практические занятия, лабораторные работы и самостоятельная работа.

**Вид промежуточной аттестации** –зачет.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ГЕОМЕХАНИКА»**

**Уровень высшего образования:** специалитет.

**Специальность:** 21.05.04 «Горное дело».

**Специализация:** №6 «Обогащение полезных ископаемых».

**Присваиваемая квалификация:** горный инженер (специалист).

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки РФ №1298 от 17 октября 2016 г.;

- на основании учебного плана подготовки по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых».

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых» и изучается в 8 семестре.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

*Общепрофессиональные компетенции (ОПК):*

Готовность использовать научные законы и методы при геолого-промышленной оценке месторождений твердых полезных ископаемых и горных отводов (ОПК-5).

Владение 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 (ОПК-9).

*Профессиональные компетенции (ПК):*

Готовность выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты (ПК-16).

**Объем дисциплины:**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единицы, 180 ак. часов.

**Виды занятий:**

Учебным планом предусмотрены: лекции, практические занятия, лабораторные работы и самостоятельная работа.

**Вид промежуточной аттестации** – дифференцированный зачет.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ГЕОДЕЗИЯ»**

**Уровень высшего образования:** специалитет.

**Специальность:** 21.05.04 «Горное дело».

**Специализация:** №6 «Обогащение полезных ископаемых».

**Присваиваемая квалификация:** горный инженер (специалист).

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки РФ №1298 от 17 октября 2016 г.;

- на основании учебного плана подготовки по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых».

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых» и изучается в 6 семестре.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

*Общепрофессиональные компетенции (ОПК):*

Умение пользоваться компьютером как средством управления и обработки информационных массивов (ОПК-7).

*Профессиональные компетенции (ПК):*

Умение определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты (ПК-7).

Готовность участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов (ПК-14).

**Объем дисциплины:**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 ак. часа.

**Виды занятий:**

Учебным планом предусмотрены: лекции, практические занятия, лабораторные работы и самостоятельная работа.

**Вид промежуточной аттестации** – дифференцированный зачет.

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «МАРКШЕЙДЕРИЯ»

**Уровень высшего образования:** специалитет.

**Специальность:** 21.05.04 «Горное дело».

**Специализация:** №6 «Обогащение полезных ископаемых».

**Присваиваемая квалификация:** горный инженер (специалист).

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки РФ №1298 от 17 октября 2016 г.;

- на основании учебного плана подготовки по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых».

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых» и изучается в 9 семестре.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

*Общепрофессиональные компетенции (ОПК):*

Умение пользоваться компьютером как средством управления и обработки информационных массивов (ОПК-7).

*Профессиональные компетенции (ПК):*

Умение определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты (ПК-7).

Готовность участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов (ПК-14).

**Объем дисциплины:**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 ак. часов.

**Виды занятий:**

Учебным планом предусмотрены: лекции, практические занятия и самостоятельная работа.

**Вид промежуточной аттестации** – экзамен.

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ГОРНЫЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ. ЧАСТЬ 1»

**Уровень высшего образования:** специалитет.

**Специальность:** 21.05.04 «Горное дело».

**Специализация:** №6 «Обогащение полезных ископаемых».

**Присваиваемая квалификация:** горный инженер (специалист).

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки РФ №1298 от 17 октября 2016 г.;

- на основании учебного плана подготовки по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых».

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых» и изучается в 7 семестре.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

*Общепрофессиональные компетенции (ОПК):*

Способность 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 (ОПК-8).

*Профессиональные компетенции (ПК):*

Владение методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр (ПК-2).

Умение изучать и использовать научно-техническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов (ПК-15).

**Объем дисциплины:**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 ак. часов.

**Виды занятий:**

Учебным планом предусмотрены: лекции, практические занятия, лабораторные работы и самостоятельная работа.

**Вид промежуточной аттестации** – экзамен.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ГОРНЫЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ. ЧАСТЬ 2»**

**Уровень высшего образования:** специалитет.

**Специальность:** 21.05.04 «Горное дело».

**Специализация:** №6 «Обогащение полезных ископаемых».

**Присваиваемая квалификация:** горный инженер (специалист).

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки РФ №1298 от 17 октября 2016 г.;

- на основании учебного плана подготовки по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых».

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых» и изучается в 6 и 7 семестрах.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

*Общепрофессиональные компетенции (ОПК):*

Способность 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 (ОПК-8).

*Профессиональные компетенции (ПК):*

Владение методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр (ПК-2).

Умение изучать и использовать научно-техническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов (ПК-15).

**Объем дисциплины:**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 ак. часа.

**Виды занятий:**

Учебным планом предусмотрены: лекции, практические занятия, лабораторные работы и самостоятельная работа.

**Вид промежуточной аттестации** – дифференцированный зачет, курсовая работа.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОБОГАЩЕНИЕ И ПЕРЕРАБОТКА МИНЕРАЛЬНОГО СЫРЬЯ»**

**Уровень высшего образования:** специалитет.

**Специальность:** 21.05.04 «Горное дело».

**Специализация:** №6 «Обогащение полезных ископаемых».

**Присваиваемая квалификация:** горный инженер (специалист).

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки РФ №1298 от 17 октября 2016 г.;

- на основании учебного плана подготовки по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых».

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых» и изучается в 5 семестре.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

*Общепрофессиональные компетенции (ОПК):*

Способность 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 (ОПК-8).

*Профессиональные компетенции (ПК):*

Владение основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов (ПК-3).

**Объем дисциплины:**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 ак. часов.

**Виды занятий:**

Учебным планом предусмотрены: лекции, практические занятия, лабораторные работы и самостоятельная работа.

**Вид промежуточной аттестации** – дифференцированный зачет.

**АННОТАЦИЯ**  
**РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«МАГНИТНЫЕ, ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ**  
**ОБОГАЩЕНИЯ»**

**Уровень высшего образования:** специалитет.

**Специальность:** 21.05.04 «Горное дело».

**Специализация:** №6 «Обогащение полезных ископаемых».

**Присваиваемая квалификация:** горный инженер (специалист).

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки РФ №1298 от 17 октября 2016 г.;

- на основании учебного плана подготовки по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых».

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых» и изучается в 7 и 8 семестрах.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

*Общепрофессиональные компетенции (ОПК):*

Умение пользоваться компьютером как средством управления и обработки информационных массивов (ОПК-7).

*Профессиональные компетенции (ПК):*

Готовность выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты (ПК-16).

*Профессионально-специализированные компетенции (ПСК):*

Способность анализировать горно-геологическую информацию о свойствах и характеристиках минерального сырья и вмещающих пород (ПСК-6.1).

Способность выбирать технологию производства работ по обогащению полезных ископаемых, составлять необходимую документацию (ПСК-6.2).

Способность выбирать и рассчитывать основные технологические параметры эффективного и экологически безопасного производства работ по переработке и обогащению минерального сырья на основе знаний принципов проектирования технологических схем обогатительного производства и выбора основного и вспомогательного обогатительного оборудования (ПСК-6.3).

Способность разрабатывать и реализовывать проекты производства при переработке минерального и техногенного сырья на основе современной методологии проектирования, рассчитывать производительность и определять параметры оборудования обогатительных фабрик, формировать генеральный план и компоновочные решения обогатительных фабрик (ПСК-6.4).

Готовность применять современные информационные технологии, автоматизированные системы проектирования обогатительных производств (ПСК-6.5).

**Объем дисциплины:**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 ак. часов.

**Виды занятий:**

Учебным планом предусмотрены: лекции, лабораторные работы, практические занятия и самостоятельная работа.

**Вид промежуточной аттестации** – экзамен, дифференцированный зачет, курсовой проект.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ГРАВИТАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ОБОГАЩЕНИЯ»**

**Уровень высшего образования:** специалитет.

**Специальность:** 21.05.04 «Горное дело».

**Специализация:** №6 «Обогащение полезных ископаемых».

**Присваиваемая квалификация:** горный инженер (специалист).

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки РФ №1298 от 17 октября 2016 г.;

- на основании учебного плана подготовки по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых».

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых» и изучается в 9 и 10 семестрах.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

*Общепрофессиональные компетенции (ОПК):*

Умение пользоваться компьютером как средством управления и обработки информационных массивов (ОПК-7).

*Профессиональные компетенции (ПК):*

Готовность выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты (ПК-16).

*Профессионально-специализированные компетенции (ПСК):*

Способность анализировать горно-геологическую информацию о свойствах и характеристиках минерального сырья и вмещающих пород (ПСК-6.1).

Способность выбирать технологию производства работ по обогащению полезных ископаемых, составлять необходимую документацию (ПСК-6.2).

Способность выбирать и рассчитывать основные технологические параметры эффективного и экологически безопасного производства работ по переработке и обогащению минерального сырья на основе знаний принципов проектирования технологических схем обогатительного производства и выбора основного и вспомогательного обогатительного оборудования (ПСК-6.3).

Способность разрабатывать и реализовывать проекты производства при переработке минерального и техногенного сырья на основе современной методологии проектирования, рассчитывать производительность и определять параметры оборудования обогатительных фабрик, формировать генеральный план и компоновочные решения обогатительных фабрик (ПСК-6.4).

Готовность применять современные информационные технологии, автоматизированные системы проектирования обогатительных производств (ПСК-6.5).

**Объем дисциплины:**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зачетных единиц, 324 ак. часа.

**Виды занятий:**

Учебным планом предусмотрены: лекции, лабораторные работы, практические занятия и самостоятельная работа.

**Вид промежуточной аттестации** – экзамен, дифференцированный зачет, курсовой проект.

**АННОТАЦИЯ**  
**РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«ДРОБЛЕНИЕ, ИЗМЕЛЬЧЕНИЕ И ПОДГОТОВКА СЫРЬЯ К**  
**ОБОГАЩЕНИЮ»**

**Уровень высшего образования:** специалитет.

**Специальность:** 21.05.04 «Горное дело».

**Специализация:** №6 «Обогащение полезных ископаемых».

**Присваиваемая квалификация:** горный инженер (специалист).

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки РФ №1298 от 17 октября 2016 г.;

- на основании учебного плана подготовки по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых».

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых» и изучается в 5 и 6 семестрах.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

*Общепрофессиональные компетенции (ОПК):*

Способность 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 (ОПК-8).

*Профессиональные компетенции (ПК):*

Владение методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр (ПК-2).

Умение изучать и использовать научно-техническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов (ПК-15).

**Объем дисциплины:**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 11 зачетных единиц, 396 ак. часов.

**Виды занятий:**

Учебным планом предусмотрены: лекции, лабораторные работы, практические занятия и самостоятельная работа.

**Вид промежуточной аттестации** – экзамен, дифференцированный зачет, курсовой проект.

**АННОТАЦИЯ**  
**РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«ФЛОТАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ОБОГАЩЕНИЯ»**

**Уровень высшего образования:** специалитет.

**Специальность:** 21.05.04 «Горное дело».

**Специализация:** №6 «Обогащение полезных ископаемых».

**Присваиваемая квалификация:** горный инженер (специалист).

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки РФ №1298 от 17 октября 2016 г.;



- на основании учебного плана подготовки по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых».

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых» и изучается в 9 и 10 семестрах.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

*Общепрофессиональные компетенции (ОПК):*

Умение пользоваться компьютером как средством управления и обработки информационных массивов (ОПК-7).

*Профессиональные компетенции (ПК):*

Готовность выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты (ПК-16).

*Профессионально-специализированные компетенции (ПСК):*

Способность анализировать горно-геологическую информацию о свойствах и характеристиках минерального сырья и вмещающих пород (ПСК-6.1).

Способность выбирать технологию производства работ по обогащению полезных ископаемых, составлять необходимую документацию (ПСК-6.2).

Способность выбирать и рассчитывать основные технологические параметры эффективного и экологически безопасного производства работ по переработке и обогащению минерального сырья на основе знаний принципов проектирования технологических схем обогатительного производства и выбора основного и вспомогательного обогатительного оборудования (ПСК-6.3).

Способность разрабатывать и реализовывать проекты производства при переработке минерального и техногенного сырья на основе современной методологии проектирования, рассчитывать производительность и определять параметры оборудования обогатительных фабрик, формировать генеральный план и компоновочные решения обогатительных фабрик (ПСК-6.4).

Готовность применять современные информационные технологии, автоматизированные системы проектирования обогатительных производств (ПСК-6.5).

**Объем дисциплины:**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 ак. часа.

**Виды занятий:**

Учебным планом предусмотрены: лекции, лабораторные работы, практические занятия и самостоятельная работа.

**Вид промежуточной аттестации** – экзамен, зачет, курсовой проект.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»**

**Уровень высшего образования:** специалитет.

**Специальность:** 21.05.04 «Горное дело».

**Специализация:** №6 «Обогащение полезных ископаемых».

**Присваиваемая квалификация:** горный инженер (специалист).

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки РФ №1298 от 17 октября 2016 г.;

- на основании учебного плана подготовки по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых».

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых» и изучается в 1-7 семестрах.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

*Общекультурные компетенции (ОК):*

Способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8).

**Объем дисциплины:**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 ак. часа.

**Виды занятий:**

Учебным планом предусмотрены: практические занятия.

**Вид промежуточной аттестации** – зачет.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ГОРНОЕ ПРАВО»**

**Уровень высшего образования:** специалитет.

**Специальность:** 21.05.04 «Горное дело».

**Специализация:** №6 «Обогащение полезных ископаемых».

**Присваиваемая квалификация:** горный инженер (специалист).

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки РФ №1298 от 17 октября 2016 г.;

- на основании учебного плана подготовки по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых».

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых» и изучается в 10 семестре.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

*Общекультурные компетенции (ОК):*

Способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-5).

*Профессиональные компетенции (ПК):*

Готовность 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-4).

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

Умение 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, горно-строительных и взрывных работ (ПК-20).

**Объем дисциплины:**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 ак. часа.

**Виды занятий:**

Учебным планом предусмотрены: лекции и самостоятельная работа.

**Вид промежуточной аттестации** – зачет.

**АННОТАЦИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ИСТОРИЯ ОБОГАЩЕНИЯ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ»**

**Уровень высшего образования:** специалитет.

**Специальность:** 21.05.04 «Горное дело».

**Специализация:** №6 «Обогащение полезных ископаемых».

**Присваиваемая квалификация:** горный инженер (специалист).

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки РФ №1298 от 17 октября 2016 г.;

- на основании учебного плана подготовки по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых».

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых» и изучается во 2 семестре.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

*Профессиональные компетенции (ПК):*

Владение основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов (ПК-3).

Использование 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 (ПК-6).

Умение изучать и использовать научно-техническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов (ПК-15).

Владение навыками организации научно-исследовательских работ (ПК-18).

**Объем дисциплины:**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 ак. часов.

**Виды занятий:**

Учебным планом предусмотрены: лекции, практические занятия и самостоятельная работа.

**Вид промежуточной аттестации** – дифференцированный зачет.

**АННОТАЦИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ТЕХНОЛОГИЯ ОТХОДОВ»**

**Уровень высшего образования:** специалитет.

**Специальность:** 21.05.04 «Горное дело».

**Специализация:** №6 «Обогащение полезных ископаемых».

**Присваиваемая квалификация:** горный инженер (специалист).

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки РФ №1298 от 17 октября 2016 г.;

- на основании учебного плана подготовки по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых».

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых» и изучается в 11 семестре.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

*Профессиональные компетенции (ПК):*

Готовность 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-5).

Использование 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 (ПК-6).

Готовность выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты (ПК-16).

Готовность 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-21).

Способность разрабатывать и реализовывать проекты производства при переработке минерального и техногенного сырья на основе современной методологии проектирования, рассчитывать производительность и определять параметры оборудования обогатительных фабрик, формировать генеральный план и компоновочные решения обогатительных фабрик (ПК-6.4).

**Объем дисциплины:**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 ак. часов.

**Виды занятий:**

Учебным планом предусмотрены: лекции, лабораторные работы, практические занятия и самостоятельная работа.

**Вид промежуточной аттестации** – дифференцированный зачет.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОНОМИКА ПРЕДПРИЯТИЯ»**

**Уровень высшего образования:** специалитет.

**Специальность:** 21.05.04 «Горное дело».

**Специализация:** №6 «Обогащение полезных ископаемых».

**Присваиваемая квалификация:** горный инженер (специалист).

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки РФ №1298 от 17 октября 2016 г.;

- на основании учебного плана подготовки по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых».

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых» и изучается в 7 семестре.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

**Общекультурные компетенции (ОК):**

Способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4).

**Профессиональные компетенции (ПК):**

Способность разрабатывать и доводить до исполнителей наряды и задания на выполнение горных, горно-строительных 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 (ПК-11).

Умение выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом (ПК-13).

Готовность 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 горно-строительных работ, производственных, технологических, организационных и финансовых рисков в рыночных условиях (ПК-22).

**Объем дисциплины:**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 ак. часа.

**Виды занятий:**

Учебным планом предусмотрены: лекции, практические занятия и самостоятельная работа.

**Вид промежуточной аттестации** – зачет.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ПЕРЕРАБОТКИ МИНЕРАЛЬНОГО СЫРЬЯ»**

**Уровень высшего образования:** специалитет.

**Специальность:** 21.05.04 «Горное дело».

**Специализация:** №6 «Обогащение полезных ископаемых».

**Присваиваемая квалификация:** горный инженер (специалист).

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки РФ №1298 от 17 октября 2016 г.;

- на основании учебного плана подготовки по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых».

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых» и изучается в 1 семестре.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

**Общепрофессиональные компетенции (ОПК):**

Готовность 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 (ОПК-4).

*Профессиональные компетенции (ПК):*

Владение навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов (ПК-1).

Владение методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр (ПК-2).

Умение определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты (ПК-7).

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

Готовность участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов (ПК-14).

Умение изучать и использовать научно-техническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов (ПК-15).

**Объем дисциплины:**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 ак. часа.

**Виды занятий:**

Учебным планом предусмотрены: лекции, лабораторные работы и самостоятельная работа.

**Вид промежуточной аттестации** – зачет.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОПРОБОВАНИЕ, КОНТРОЛЬ И АВТОМАТИЗАЦИЯ ОБОГАТИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ»**

**Уровень высшего образования:** специалитет.

**Специальность:** 21.05.04 «Горное дело».

**Специализация:** №6 «Обогащение полезных ископаемых».

**Присваиваемая квалификация:** горный инженер (специалист).

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки РФ №1298 от 17 октября 2016 г.;

- на основании учебного плана подготовки по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых».

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых» и изучается в 10 семестре.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

*Профессиональные компетенции (ПК):*

Готовность принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством (ПК-8).

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

*Профессионально-специализированные компетенции (ПСК):*

Способность анализировать и оптимизировать структуру, взаимосвязи, функциональное назначение комплексов по добыче, переработке и обогащению полезных ископаемых и соответствующих производственных объектов при строительстве и реконструкции с учетом требований промышленной и экологической безопасности (ПСК-6.6).

**Объем дисциплины:**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 ак. часа.

**Виды занятий:**

Учебным планом предусмотрены: лекции, практические занятия, лабораторные работы и самостоятельная работа.

**Вид промежуточной аттестации** – зачет.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ПРОЦЕССЫ ОБОГАЩЕНИЯ»**

**Уровень высшего образования:** специалитет.

**Специальность:** 21.05.04 «Горное дело».

**Специализация:** №6 «Обогащение полезных ископаемых».

**Присваиваемая квалификация:** горный инженер (специалист).

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки РФ №1298 от 17 октября 2016 г.;

- на основании учебного плана подготовки по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых».

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых» и изучается в 7 семестре.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

*Профессиональные компетенции (ПК):*

Готовность 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-5).

Готовность выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты (ПК-16).

Готовность 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-21).

*Профессионально-специализированные компетенции (ПСК):*

Способность анализировать горно-геологическую информацию о свойствах и характеристиках минерального сырья и вмещающих пород (ПСК-6.1).

Способность выбирать технологию производства работ по обогащению полезных ископаемых, составлять необходимую документацию (ПСК-6.2).

Способность выбирать и рассчитывать основные технологические параметры эффективного и экологически безопасного производства работ по переработке и обогащению минерального сырья на основе знаний принципов проектирования технологических схем обогатительного производства и выбора основного и вспомогательного обогатительного оборудования (ПСК-6.3).

Способность разрабатывать и реализовывать проекты производства при переработке минерального и техногенного сырья на основе современной методологии проектирования, рассчитывать производительность и определять параметры оборудования обогатительных фабрик, формировать генеральный план и компоновочные решения обогатительных фабрик (ПСК-6.4).

Готовность применять современные информационные технологии, автоматизированные системы проектирования обогатительных производств (ПСК-6.5).

**Объем дисциплины:**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 ак. часов.

**Виды занятий:**

Учебным планом предусмотрены: лекции, лабораторные работы и самостоятельная работа.

**Вид промежуточной аттестации** – дифференцированный зачет.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ИССЛЕДОВАНИЕ РУД НА ОБОГАТИМОСТЬ»**

**Уровень высшего образования:** специалитет.

**Специальность:** 21.05.04 «Горное дело».

**Специализация:** №6 «Обогащение полезных ископаемых».

**Присваиваемая квалификация:** горный инженер (специалист).

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки РФ №1298 от 17 октября 2016 г.;

- на основании учебного плана подготовки по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых».

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых» и изучается в 9 семестре.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

*Профессиональные компетенции (ПК):*

Готовность участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов (ПК-14).

Готовность выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты (ПК-16).

Готовность использовать технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов (ПК-17).

Владение навыками организации научно-исследовательских работ (ПК-18).

*Профессионально-специализированные компетенции (ПСК):*

Способность анализировать горно-геологическую информацию о свойствах и характеристиках минерального сырья и вмещающих пород (ПСК-6.1).

Способность выбирать технологию производства работ по обогащению полезных ископаемых, составлять необходимую документацию (ПСК-6.2).

**Объем дисциплины:**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 ак. часа.



**Виды занятий:**

Учебным планом предусмотрены: лекции, лабораторные работы и самостоятельная работа.

**Вид промежуточной аттестации** – зачет.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕОРИЯ РАЗДЕЛЕНИЯ МИНЕРАЛОВ»**

**Уровень высшего образования:** специалитет.

**Специальность:** 21.05.04 «Горное дело».

**Специализация:** №6 «Обогащение полезных ископаемых».

**Присваиваемая квалификация:** горный инженер (специалист).

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки РФ №1298 от 17 октября 2016 г.;

- на основании учебного плана подготовки по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых».

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых» и изучается в 9семестре.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

*Общепрофессиональные компетенции (ОПК):*

Способность решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1).

Способность 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 (ОПК-8).

*Профессионально-специализированные компетенции (ПСК):*

Способность анализировать горно-геологическую информацию о свойствах и характеристиках минерального сырья и вмещающих пород (ПСК-6.2).

**Объем дисциплины:**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 ак. часов.

**Виды занятий:**

Учебным планом предусмотрены: лекции, практические занятия, лабораторные работы и самостоятельная работа.

**Вид промежуточной аттестации** – экзамен.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ПРОЕКТИРОВАНИЕ ОБОГАТИТЕЛЬНЫХ ФАБРИК»**

**Уровень высшего образования:** специалитет.

**Специальность:** 21.05.04 «Горное дело».

**Специализация:** №6 «Обогащение полезных ископаемых».

**Присваиваемая квалификация:** горный инженер (специалист).

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки РФ №1298 от 17 октября 2016 г.;

- на основании учебного плана подготовки по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых».

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых» и изучается в 10 и 11 семестрах.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

*Профессиональные компетенции (ПК):*

Умение определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты (ПК-7).

Владение методами геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых, горных отводов (ПК-9).

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

*Профессионально-специализированные компетенции (ПСК):*

Способность выбирать технологию производства работ по обогащению полезных ископаемых, составлять необходимую документацию (ПСК-6.2).

Способность разрабатывать и реализовывать проекты производства при переработке минерального и техногенного сырья на основе современной методологии проектирования, рассчитывать производительность и определять параметры оборудования обогатительных фабрик, формировать генеральный план и компоновочные решения обогатительных фабрик (ПСК-6.4).

Готовность применять современные информационные технологии, автоматизированные системы проектирования обогатительных производств (ПСК-6.5).

Способность анализировать и оптимизировать структуру, взаимосвязи, функциональное назначение комплексов по добыче, переработке и обогащению полезных ископаемых и соответствующих производственных объектов при строительстве и реконструкции с учетом требований промышленной и экологической безопасности (ПСК-6.6).

**Объем дисциплины:**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 ак. часов.

**Виды занятий:**

Учебным планом предусмотрены: лекции, практические занятия, и самостоятельная работа.

**Вид промежуточной аттестации** – экзамен, дифференцированный зачет, курсовой проект.

**АННОТАЦИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ЭЛЕКТИВНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И  
СПОРТУ»**

**Уровень высшего образования:** специалитет.

**Специальность:** 21.05.04 «Горное дело».

**Специализация:** №6 «Обогащение полезных ископаемых».

**Присваиваемая квалификация:** горный инженер (специалист).

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки РФ №1298 от 17 октября 2016 г.;

- на основании учебного плана подготовки по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых».

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых» и изучается в 7 семестре.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

*Общекультурные компетенции (ОК):*

Способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8).

**Объем дисциплины:**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 328 ак. часов.

**Виды занятий:**

Учебным планом предусмотрены: практические занятия и самостоятельная работа.

**Вид промежуточной аттестации – зачет.**

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ПЕРЕРАБОТКА РУД ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ»**

**Уровень высшего образования:** специалитет.

**Специальность:** 21.05.04 «Горное дело».

**Специализация:** №6 «Обогащение полезных ископаемых».

**Присваиваемая квалификация:** горный инженер (специалист).

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки РФ №1298 от 17 октября 2016 г.;

- на основании учебного плана подготовки по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых».

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых» и изучается в 10 семестре.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

*Профессиональные компетенции (ПК):*

Готовность выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты (ПК-16).

*Профессионально-специализированные компетенции (ПСК):*

Способность анализировать горно-геологическую информацию о свойствах и характеристиках минерального сырья и вмещающих пород (ПСК-6.1).

Способность выбирать технологию производства работ по обогащению полезных ископаемых, составлять необходимую документацию (ПСК-6.2).

Способность выбирать и рассчитывать основные технологические параметры эффективного и экологически безопасного производства работ по переработке и обогащению минерального сырья на

основе знаний принципов проектирования технологических схем обогатительного производства и выбора основного и вспомогательного обогатительного оборудования (ПСК-6.3).

**Объем дисциплины:**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 ак. часов.

**Виды занятий:**

Учебным планом предусмотрены: лекции, лабораторные работы и самостоятельная работа.

**Вид промежуточной аттестации** – дифференцированный зачет.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ПЕРЕРАБОТКА РУД ЧЕРНЫХ МЕТАЛЛОВ»**

**Уровень высшего образования:** специалитет.

**Специальность:** 21.05.04 «Горное дело».

**Специализация:** №6 «Обогащение полезных ископаемых».

**Присваиваемая квалификация:** горный инженер (специалист).

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки РФ №1298 от 17 октября 2016 г.;

- на основании учебного плана подготовки по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых».

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых» и изучается в 10 семестре.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

*Профессиональные компетенции (ПК):*

Готовность выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты (ПК-16).

*Профессионально-специализированные компетенции (ПСК):*

Способность анализировать горно-геологическую информацию о свойствах и характеристиках минерального сырья и вмещающих пород (ПСК-6.1).

Способность выбирать технологию производства работ по обогащению полезных ископаемых, составлять необходимую документацию (ПСК-6.2).

Способность выбирать и рассчитывать основные технологические параметры эффективного и экологически безопасного производства работ по переработке и обогащению минерального сырья на основе знаний принципов проектирования технологических схем обогатительного производства и выбора основного и вспомогательного обогатительного оборудования (ПСК-6.3).

**Объем дисциплины:**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 ак. часов.

**Виды занятий:**

Учебным планом предусмотрены: лекции, лабораторные работы и самостоятельная работа.

**Вид промежуточной аттестации** – дифференцированный зачет.

**АННОТАЦИЯ**  
**РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ ОБОГАЩЕНИЯ»**

**Уровень высшего образования:** специалитет.

**Специальность:** 21.05.04 «Горное дело».

**Специализация:** №6 «Обогащение полезных ископаемых».

**Присваиваемая квалификация:** горный инженер (специалист).

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки РФ №1298 от 17 октября 2016 г.;

- на основании учебного плана подготовки по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых».

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых» и изучается в 6 и 7 семестрах.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

*Общепрофессиональные компетенции (ОПК):*

Умение пользоваться компьютером как средством управления и обработки информационных массивов (ОПК-7).

*Профессиональные компетенции (ПК):*

Готовность 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 горно-строительных работ, производственных, технологических, организационных и финансовых рисков в рыночных условиях (ПК-22).

*Профессионально-специализированные компетенции (ПСК):*

Способность выбирать технологию производства работ по обогащению полезных ископаемых, составлять необходимую документацию (ПСК-6.2).

Способность выбирать и рассчитывать основные технологические параметры эффективного и экологически безопасного производства работ по переработке и обогащению минерального сырья на основе знаний принципов проектирования технологических схем обогатительного производства и выбора основного и вспомогательного обогатительного оборудования (ПСК-6.3).

Готовность применять современные информационные технологии, автоматизированные системы проектирования обогатительных производств (ПСК-6.5).

**Объем дисциплины:**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 ак. часов.

**Виды занятий:**

Учебным планом предусмотрены: лекции, лабораторные работы и самостоятельная работа.

**Вид промежуточной аттестации** – экзамен, дифференцированный зачет, курсовой проект.

**АННОТАЦИЯ**  
**РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«МОДЕЛИРОВАНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В ГОРНОМ ДЕЛЕ»**

**Уровень высшего образования:** специалитет.

**Специальность:** 21.05.04 «Горное дело».

**Специализация:** №6 «Обогащение полезных ископаемых».

**Присваиваемая квалификация:** горный инженер (специалист).

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки РФ №1298 от 17 октября 2016 г.;

- на основании учебного плана подготовки по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых».

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых» и изучается в 6 и 7 семестрах.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

*Общепрофессиональные компетенции (ОПК):*

Умение пользоваться компьютером как средством управления и обработки информационных массивов (ОПК-7).

*Профессиональные компетенции (ПК):*

Готовность 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 горно-строительных работ, производственных, технологических, организационных и финансовых рисков в рыночных условиях (ПК-22).

*Профессионально-специализированные компетенции (ПСК):*

Способность выбирать технологию производства работ по обогащению полезных ископаемых, составлять необходимую документацию (ПСК-6.2).

Способность выбирать и рассчитывать основные технологические параметры эффективного и экологически безопасного производства работ по переработке и обогащению минерального сырья на основе знаний принципов проектирования технологических схем обогатительного производства и выбора основного и вспомогательного обогатительного оборудования (ПСК-6.3).

Готовность применять современные информационные технологии, автоматизированные системы проектирования обогатительных производств (ПСК-6.5).

**Объем дисциплины:**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 ак. часов.

**Виды занятий:**

Учебным планом предусмотрены: лекции, лабораторные работы и самостоятельная работа.

**Вид промежуточной аттестации** – экзамен, дифференцированный зачет, курсовой проект.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИЯ ФЛОТОРЕАГЕНТОВ»**

**Уровень высшего образования:** специалитет.

**Специальность:** 21.05.04 «Горное дело».

**Специализация:** №6 «Обогащение полезных ископаемых».

**Присваиваемая квалификация:** горный инженер (специалист).

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки РФ №1298 от 17 октября 2016 г.;

- на основании учебного плана подготовки по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых».

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых» и изучается в 8 семестре.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

*Профессиональные компетенции (ПК):*

Готовность выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты (ПК-16).

*Профессионально-специализированные компетенции (ПСК):*

Способность анализировать горно-геологическую информацию о свойствах и характеристиках минерального сырья и вмещающих пород (ПСК-6.1).

Способность выбирать технологию производства работ по обогащению полезных ископаемых, составлять необходимую документацию (ПСК-6.2).

Способность выбирать и рассчитывать основные технологические параметры эффективного и экологически безопасного производства работ по переработке и обогащению минерального сырья на основе знаний принципов проектирования технологических схем обогатительного производства и выбора основного и вспомогательного обогатительного оборудования (ПСК-6.3).

**Объем дисциплины:**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 ак. часов.

**Виды занятий:**

Учебным планом предусмотрены: лекции, лабораторные работы и самостоятельная работа.

**Вид промежуточной аттестации** – дифференцированный зачет.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ»**

**Уровень высшего образования:** специалитет.

**Специальность:** 21.05.04 «Горное дело».

**Специализация:** №6 «Обогащение полезных ископаемых».

**Присваиваемая квалификация:** горный инженер (специалист).

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки РФ №1298 от 17 октября 2016 г.;

- на основании учебного плана подготовки по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых».

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых» и изучается в 8 семестре.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

*Профессиональные компетенции (ПК):*

Готовность выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты (ПК-16).

Владение навыками организации научно-исследовательских работ (ПК-18).

**Объем дисциплины:**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 ак. часов.

**Виды занятий:**

Учебным планом предусмотрены: лекции, лабораторные работы, практические занятия и самостоятельная работа.

**Вид промежуточной аттестации** – дифференцированный зачет.

**АННОТАЦИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
«РУССКИЙ ЯЗЫК КАК ИНОСТРАННЫЙ СПЕЦИАЛЬНЫЙ»**

**Уровень высшего образования:** специалитет.

**Специальность:** 21.05.04 «Горное дело».

**Специализация:** №6 «Обогащение полезных ископаемых».

**Присваиваемая квалификация:** горный инженер (специалист).

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки РФ №1298 от 17 октября 2016 г.;

- на основании учебного плана подготовки по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Открытые горные работы».

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина относится к факультативным дисциплинам Блока «Факультативы» основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых» и изучается в 5, 6, 7 и 8 семестрах.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

*Общепрофессиональные компетенции (ОПК):*

Готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-2).

**Объем дисциплины:**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зачетных единиц, 324 ак. часа.

**Виды занятий:**

Учебным планом предусмотрены: практические занятия и самостоятельная работа.

**Вид промежуточной аттестации** – экзамен, зачет.

**АННОТАЦИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ВОЕННАЯ ПОДГОТОВКА (ОФИЦЕР ЗАПАСА)»**

**Уровень высшего образования:** специалитет.

**Специальность:** 21.05.04 «Горное дело».

**Специализация:** №3 «Обогащение полезных ископаемых».

**Присваиваемая квалификация:** горный инженер (специалист).

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки РФ №1298 от 17 октября 2016 г.;



- на основании учебного плана подготовки по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых».

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина относится к факультативным дисциплинам Блока «Факультативы» основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых» и изучается в 3, 4, 5, 6, 7 и 8 семестрах.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

*Общекультурные компетенции (ОК):*

Способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8).

**Объем дисциплины:**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 21 зачетную единицу, 756 ак. часов.

**Виды занятий:**

Учебным планом предусмотрены: лекции, практические занятия и самостоятельная работа.

**Вид промежуточной аттестации** – экзамен, зачет, дифференцированный зачет.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ПЕРЕРАБОТКА ГОРНОХИМИЧЕСКОГО СЫРЬЯ»**

**Уровень высшего образования:** специалитет.

**Специальность:** 21.05.04 «Горное дело».

**Специализация:** №6 «Обогащение полезных ископаемых».

**Присваиваемая квалификация:** горный инженер (специалист).

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки РФ №1298 от 17 октября 2016 г.;

- на основании учебного плана подготовки по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых».

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина относится к факультативным дисциплинам Блока «Факультативы» основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Обогащение полезных ископаемых» и изучается в 10 семестре.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

*Профессиональные компетенции (ПК):*

Готовность выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты (ПК-16).

*Профессионально-специализированные компетенции (ПСК):*

Способность анализировать горно-геологическую информацию о свойствах и характеристиках минерального сырья и вмещающих пород (ПСК-6.1).

Способность выбирать технологию производства работ по обогащению полезных ископаемых, составлять необходимую документацию (ПСК-6.2).

Способность выбирать и рассчитывать основные технологические параметры эффективного и экологически безопасного производства работ по переработке и обогащению минерального сырья на основе знаний принципов проектирования технологических схем обогатительного производства и выбора основного и вспомогательного обогатительного оборудования (ПСК-6.3).

**Объем дисциплины:**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 ак. часов.

**Виды занятий:**

Учебным планом предусмотрены: лекции, лабораторные работы и самостоятельная работа.

**Вид промежуточной аттестации** – дифференцированный зачет.