

**1. АННОТАЦИЯ**

к рабочей программе практики

**Б2.О.01(У) Учебная геологическая практика**

Трудоемкость3з.е.

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

Основной целью учебной геологической практики студентов 1 курса является закрепление полученных знаний на природных геологических объектах, овладение практическими навыками геологических наблюдений, ведение полевой документации, составление геологических отчетов. Важной целью практики является также развитие у студентов интереса к избранной профессии.

*Задачами* учебной геологической практики наблюдение результатов деятельности экзогенных геологических процессов; получение представление об основных геологических образованиях окрестностей городов Нерюнгри и Алдана и вдоль трассы АЯМ таких как: метаморфические породы раннего докембрия, осадочные карбонатные образования венда и нижнего кембрия, терригенных угленосных толщах юры и нижнего мела, о магматические породы мезозоя. Студенты знакомятся также с месторождениями железа, золота, флогопита, угля и других полезных ископаемых.

*Краткое содержание практики. Место проведения практики*

Полевая учебная геологическая практика - это завершающий этап изучения курса геологии студентами 1 курса.

Учебная геологическая практика специалистов по специальности 21.05.04 «Горное дело» проводится на геологических объектах, располагающихся в окрестностях г. Нерюнгри, вдоль трассы АЯМ и в окрестностях г. Алдан.

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

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование категории (группы) компетен-ций | Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций) | Наименование индикатора достижения компетенций | Планируемые результаты обучения по практике | Оценочные средства |
| Универ-сальныеОбщепро-фессиональные | УК-3Способен организовывать и руководить работой команды, выраба-тывая командную стратегию для дос-тижения поставлен-ной цели; | *УК-3.1**-определяет свою роль и роли других членов команды в соцальном взаимодей-ствии, исходя из стратегии сотрудничества для дос-тижения поставленной цели;**УК-3.2**-учитывает особенности поведения и интересы других участников в социальном взаимодействии и командной работе, орга-низовывает и руководит работой команды;**УК-3.3**-осуществляет обмен ин-формацией, знаниями и опытом с членами команды, оценивает идеи других членов команды для дости-жения поставленной цели* | **Знать:** -геологическое стро-ение района прохож-дения практики;**Уметь:**-пользоваться горным компасом;-пользоваться топо-графической основой;-вести документацию обнажений и горных выработок;-отбирать и оформ-лять образцы;-составлять простей-шие геологические схемы и разрезы;-составлять краткий отчет о проведенных наблюдениях.**Владеть:**-навыками профес-сионального общения в учебных и внеуче-бных ситуациях;-прочным сознанием социальной значи-мости будущей про-фессии и устойчивой мотивацией к выпол-нению профессио-нальной деятель-ности;-определением своей роли и роли других членов команды, учи-тывает особенности поведения и интересы других участников в социальном взаимо-действии и команд-ной работе;- использоваем полу-ченных графических знаний и навыков в различных отраслях. | ДневникОтчет по практикеИндиви-дуальноезадание Защита отчетаЗачет с оценкой |
| ОПК-3Способен применять методы геолого-промышленной оценки месторож-дений твердых полезных ископае-мых, горных отводовОПК-4Способен с естественно-научных позиций оценивать строение, химичес-кий и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному осво-ению георесурсного потенциала недр | *ОПК-3.1**-определяет необходимую информацию для решения поставленной задачи;**ОПК-3.2**-анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними;**ОПК-3.3**-Оценивает методы гео-лого-промышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, горных отводов;**ОПК-4.1**-имеет представление о строении Земли и земной коры;**ОПК-4.2**-владеет навыками опре-деления минералов и горных пород;**ОПК-4.3**-владеет знаниями о гене-тических типах место-рождений твердых полез-ных ископаемых;**ОПК-4.4**-владеет навыками подсче-та запасов месторождений полезных ископаемых* |

**1.3. Место практики в структуре образовательной программы**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Индекс | Наименование дисциплины (модуля), практики | Се-местр изучения | Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик |
| на которые опирается содержание данной практики | для которых содержание данной практики выступает опорой |
| Б2.О.01(У) | Учебная геологическая практика | 2 | Б1.О.15ФизикаБ1.О.16 ХимияБ1.О.24Геология | Б1.О.29 ГеомеханикаБ1.О.32 Геодезия Б1.О.25 Основы горного дела |

**1.4. Язык обучения:** русский

**1. АННОТАЦИЯ**

к программе практики

**Б2.О.02(У)Учебная геодезическая практика**

*Трудоемкость3з.е.*

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

*Целями* учебной геодезической практики специалистов по специальности 21.05.04 «Горное дело» является закрепление теоретических знаний по курсу «Геодезия» и овладение навыками использования специальных приборов.

Учебная практика является обязательной и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Учебная практика направлена на закрепление и углубление теоретической подготовки студента, и приобретение им практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности.

*Задачи*учебной геодезической практики:

- освоение методики проведения и оформления геодезических измерений;

- ознакомление с организацией геодезических (полевых измерений и камеральных) работ;

- приобретение практических навыков в работе с геодезическими приборами;

- составление полевой документации, контурных и топографических планов отдельных участков по данным своих съемок;

- воспитание у студентов сознательного и инициативного отношения к самостоятельно выполняемым ими заданиям.

*Краткое содержание практики:* Изучение и повтор теоретического материаладисцплины «Геодезия». Практическая часть: поверка теодолита, нивелира; рекогносцировка пунктов и закрепление центров на местности; теодолитная съемка; геометрическое нивелирование III класса; тахеометрическая съемка;

*Место проведения практики:* Учебная геодезическая практика специалистов по 21.05.04 «Горное дело» проводится на территории, расположенной в черте г. Нерюнгри

*Тип учебной практики*: учебная геодезическая.

*Форма проведения*: дискретно.

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименова-ние категории (группы) компетен-ций | Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций) | Наименование индикатора достижения компетенций | Планируемые результаты обучения по практике | Оценоч-ные средства |
| УниверсальныеОбщепро-фессиональные | УК-3Способен ор-ганизовывать и руководить работой ко-манды, выра-батывая ко-мандную стра-тегию для дос-тижения пос-тавленной це-ли; | *УК-3.1**-определяет свою роль и роли других членов команды в соци-альном взаимодействии, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели;**УК-3.2**-учитывает особенности пове-дения и интересы других участ-ников в социальномвзаимодей-ствии и командной работе, орга-низовывает и руководит работой команды;**УК-3.3**-осуществляет обмен информа-цией, знаниями и опытом с чле-нами команды, оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели* | **Знать:** -о месте науки геодезии в системе наук о Земле; -графические методы при решении геодезических задач; -основные геодезические работы; -геодезические приборы, их поверки и юстировки; теорию и способ угловых и линейных измерений; -вопросы создания геодезических и съемочных сетей в производстве.**Уметь:** -провести геодезии-ческую съемку; -составить топогра-фические карты и разрезы на верти-кальную плоскость.**Владеть:**-приемами произ-водства геодезии-ческих работ;-особенностями при-менения геодезии-ческих работ при эксплуатации место-рождений; -производством топо-графической съемки; -технологией выпол-нения натурных опре-делений пространст-венно-временных ха-рактеристик состо-яния земной поверх-ности и недр. | ДневникОтчет по практикеИндиви-дуальноезадание Защита отчетаЗачет с оценкой |
| ОПК-12Способен определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшей-дерские изме-рения, обраба-тывать и инте-рпретировать их результаты | *ОПК – 12.1**Соблюдает основные законы геометрического формирования, построения и чтения инженерной графической документации;**ОПК – 12.2**Использует полученные графические знания и навыки в различных отраслях профессиональной деятельности;**ОПК – 12.3**Участвует в создании инженерных проектов, перспективного и текущего планирования горных работ, оперативного подсчета запасов полезного ископаемого, безопасного проведения горных выработок, определения объемов выполненных горных работ;**ОПК – 12.4* *Осуществляет методы и средства производства геодезических и маркшейдерских измерений;**ОПК – 12.5* *Обосновывает владение приборами для измерения углов, длин линий, превышений и методы обработки измерений;**ОПК – 12.6* *Владеет методами и средствами пространственно-геометрических измерений на земной поверхности и горных объектов* |

**1.3. Место практики в структуре образовательной программы**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Индекс | Наименова-ние дисциплины (модуля), практики | Се-местр изучения | Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик |
| на которые опирается содержание данной практики | для которых содержание данной практики выступает опорой |
| Б2.О.02(У) | Учебная геодезичес-кая практика | 4 | Б1.О.14 МатематикаБ1.О.24 Геология.Б1.О.25 Основы горного дела.Б1.О.18.01 Начертательная геомет-рия Б1.О.18.02 Инженерная графикаБ1.О.32 Геодезия | Б2.В.03(Н)Производствен-ная практика: Научно-исследовательская работаБ1.В.04(Пд)Производственная преддип-ломная проектно-техноло-гическая практика |

**1.4. Язык обучения:** русский.

**1. АННОТАЦИЯ**

**к программе практики**

**Б2.О.03(П) Производственная горная практика**

Трудоемкость 6 з.е.

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

Целью овладения указанным видом профессиональной деятельности (Машинист конвейера) и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения про-граммы производственной практики.

**Характеристика работ**. Управление конвейерами, элеваторами, шнеками, питателями, перегрузочными тележками, приводной станцией конвейера. Реверсирование и переключение движения конвейеров, регулирование степени их загрузки. Регулирование натяжных устройств и хода ленты. Наблюдение за исправным состоянием перегрузочных течек, натяжных барабанов, редукторов питателей, автоматических устройств, установленных на конвейере, за правильной разгрузкой материалов в приемные агрегаты. Участие в наращивании и переноске конвейеров, соединении лент и цепей. Координация работы самоходного конвейера с работой экскаватора. Смазка роликов и привода, очистка ленты, роликов, роликоопор и течек. Замена вышедших из строя роликов. Удаление с конвейерной ленты посторонних предметов, уборка просыпавшейся горной массы. Ликвидация заторов в лотках. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования, его очистка. Смыв сливных канавок в маслостанциях.

Место проведения практики: УК «Колмар», ХК «Якутуголь»

Способ проведения практики:

-стажировка по профессии;

-работа в качестве машиниста конвейера.

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование категории (группы) компетен-- ций | Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций) | Наименование индикатора достижения компетенций | Планируемые результаты обучения по практике | Оценочные средства |
| Проектно-изыскатель-скийОбщепро-фессиональные | ПК-4Способен разра-батывать и реалии-зовывать проекты производства при переработке мине-рального и техно-генного сырья на основе современной методологии про-ектирования, рас-считывать произво-дительность и оп-ределять параметры оборудования обо-гатительных фаб-рик, формировать генеральный план и компоновочные решения обогати-тельных фабрикОПК-13Способен опера-тивно устранять нарушения произ-водственных про-цессов, вести пер-вичный учет выпо-лняемых работ, ана-лизировать опера-тивные и текущие показатели произ-водства, обосно-вывать предложе-ния по совершенс-твованию органи-зации производства | *ПК-4-6**-владеет методами принятия и оценки проектных решений при выборе технологии, механизации, электро-снбжении, автомати-зации и организации процессов по обогаще-нию полезных ископа-емых**ОПК-13.2**-соблюдает принципы организации первичного учета производственных процессов;**ОПК-13.3**-анализирует оператив-ные и текущие показа-тели производства**ОПК-13.5**-имеет четкоепредс-тавление об основных профессиональных зада-чах и способах их реше-ния* | *Должен знать:*- техническую терминологию;- понятие о технологической дисциплине;- назначение и сущность процессов подготовки полезных ископаемых к дальнейшему обогащению: дробления, грохочения, измельчения;- основные технологические параметры и типовые технологические схемы подготовительных процессов;- требования охраны труда и правила безопасности, при ведении технологических процессов, технические характеристики оборудования (основные и вспомогательные);- область применения оборудования;-технические характеристики применя-емого оборудования;-назначение и устройство обслужива-емого оборудования, пусковой и контрольно-измерительной аппаратуры; -правила ухода за ними; -допустимые скорости и нагрузки для каждого вида обслуживаемого оборудо-вания, способы выявления и порядок устранения неисправностей в его работе; -характеристику транспортируемого материала и порядок размещения его по сортам; схему расположения конвейеров, пита-телей, натяжных устройств и вариато-ров скоростей; -способы регулирования скорости дви-жения ленты и реверсирования конвей-еров.*Должен уметь:*- применять техническую терминологию;- контролировать соблюдение правил эксплуатации транспортногооборудо-вания в заданном технологическом режиме, правил эксплуатации бункерных, приемных и погрузочных устройств;- пользоваться безопасными приемами производства работ;- выявлять основные неисправности обслуживаемого оборудования;*Должен владеть:*- соблюдения оптимального режима технологического процесса, работы отдельных машин и комплексов оборудования;- заполнения журналов «приема-сдачи» смены, «Проведения инструктажей по охране труда». | *Дневник**Индивиду-альное* *задание**Характе-оистика**Отчет**Защита**практики* |

**1.3. Место практики в структуре образовательной программы**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Индекс | Наименование дисциплины (модуля), практики | Семестр изучения | Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик |
| на которые опирается содержание данной практики | для которых содержание данной практики выступает опорой |
| Б2.О.03(П) | Производственная горная практика | 6 | Б1.О.19.02 Прикладная механикаБ1.О.23МатериаловедениеБ1.В.09 Конвейерный транспортБ1.В.02 Подготовительные процессы обогащения полезных ископаемых | Квалификационный экзамен(Машинист конвейера 2 разряда) |

**1.4. Язык обучения:**русский.

**1. АННОТАЦИЯ**

к рабочей программе практики

**Б2.В.01(П) I Производственно-технологическая практика**

*Трудоёмкость 9 ЗЕТ*

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

**1.1.1. Цели производственно-технологической практики**

**Цели:** является непосредственное, в условиях производства, ознакомление студентов со специальностью «Обогащение полезных ископаемых» и задачами, решаемыми горными инженерами (специалистами) этой специальности на производстве. В ходе прохождения практики, студенты подготавливаются к слушанию дальнейших теоретических и специальных инженерных курсов по учебному плану данной специальности.

 **Задачи производственной практики** ознакомление студентов с современным горным производством на примере горно-обогатительных и горно-перерабатывающих пред-приятий, преимущественно использующих гравитационные и магнитные методы обо-гащения. Во время практики студенты знакомятся с общей организацией горного и горно-обогатительного производства. На обогатительных фабриках, изучается технология пер-вичной переработки и обогащения добываемых полезных ископаемых. Прохождение практик студентами является важнейшей частью подготовки высококвалифицированных специалистов. Основной задачей практик является закрепление знаний, получаемых сту-дентами в процессе обучения, изучение технологических процессов, аппаратуры, приоб-ретение практических знаний, изучение организации производства, методов контроля и управления производством.

* + 1. **Краткое содержание практики. Место проведения практики**

Согласно ФГОС ВОпо специальности 21.05.04 – «Горное дело», направленность программы «Обогащение полезных ископаемых» технологическая практика является обязательным видом работы при подготовке специалиста и ориентирована на закрепление профессиональных умений, проводится выздным способом.

Технологическая практика специалистов проводится на базе горных предприятий, на основе долгосрочных договоров с предприятиями:

1. Нерюнгринская обогатительная фабрика АО ХК «Якутуголь»;
2. Денисовская обогатительная фабрика , ГОК «Денисовский» ООО «Колмар»;
3. Инаглинская обогатительная фабрика, ГОК «Инаглинский» ООО «Колмар»
4. Эльгинская обогатительная фабрика, ООО «Эльгауголь».

***Требования к входным знаниям, умениям и готовностям студентов, приобретенным в результате освоения предшествующих частей ООП, и необходимые при освоении технологической практики:***

* *знание теоретических основ в объеме, необходимом для прохождения производственной практики;*
* *владение навыками использования учебных электронных изданий и ресурсов сети Интернет;*
* *осознание личностной и социальной значимости профессии, наличие мотивации к успешной профессиональной деятельности специалиста (горного инженера).*

I технологическая (производственная) практика базируется на базовой части Б1. Прохождение учебной практики студентами направлено на приобретение практических знаний и навыков работы по специальности, изучение организации производства, методов и средств обеспечения безопасности управления производством, анализ технико-экономических показателей работы отдельных участков, цехов и предприятия в целом. Практика является основой профессионального образования студентов и дает представление об основных задачах и закрепляет знания, полученные при изучении профессиональных дисциплин: «Подготовительные процессы обогащения», «Гравитационные процессы обогащения», «Флотационные процессы обогащения».

**1.1.3 Форма проведения практики**

Производственная практика проходит на промышленных объектах, горно-обо-гатительных и горно-перерабатывающих предприятий. Информация, полученная на этих практиках, является основой для выполнения ряда курсовых проектов и дипломного проекта. Распределение студентов по местам практик производится кафедрой.

Перед выездом на практику студент получает в деканате направление (путевку), в котором он обязан проставить даты прибытия на практику и убытия с практики. После возвращения с практики направление сдается в деканат.

Непосредственное руководство практикой студентов на предприятии возлагается на квалифицированных специалистов из числа работников данного предприятия.

Перед началом любой практики студент обязан пройти инструктаж в учебном пункте предприятия по технике безопасности и сдать по нему экзамен.

При прохождении производственных практик студент обязан работать на рабочем месте (либо дублером), полностью выполнять задания, предусмотренные программой практик, подчиняться действующим на предприятии правилам внутреннего распорядка, соблюдать правила охраны труда и пожарную безопасность, нести ответственность за выполняемую работу наравне со штатными работниками предприятия.

Перед отъездом с практики студенты должны сделать соответствующую отметку в путевке о дне выезда с предприятия, заверить свой отчет у руководителя практики от предприятия. Сроками начала и окончания практики являются даты, указанные в приказе по институту и, соответственно, в путевке, выдаваемой студенту. Время проезда до места практики включается в сроки, отведенные для прохождения практики.

На период производственной практики студентам могут быть выданы индивидуальные задания.

Отчет по практике составляется и оформляется студентом в период прохождения практики и должен быть закончен к моменту ее окончания. Отчеты проверяются руководителем практики на месте ее прохождения, заверяются его подписью и печатью предприятия. Отчеты защищаются на кафедре в начале осеннего семестра. По результатам защиты выставляется дифференцированная оценка.

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

*В результате прохождения производственной практики обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование категории (группы) компетен-- ций | Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций) | Наименование индикатора достижения компетенций | Планируемые результаты обучения по практике | Оценочные средства |
| Произ-водственно-технологичес-кийПроект-но-изыс-катель-ский | ПК-2Способен выби-рать технологию производства работ по обога-щению полезных ископаемых, сос-тавлять необхо-димую докумен-тациюПК-3Способен выби-рать и рассчи-тывать основные технологические параметры эффек-тивного и эко-логически безо-пасного произ-водства работ по переработке и обогащению ми-нерального сырья на основе знаний принципов про-ектирования тех-нологических схем обогатитель-ного производства и выбора основ-ного и вспомо-гательного обо-гатительного обо-рудования | *ПК-2.1**-формулирует обосно-вание главных пара-метров технологи-ческого процесса в зависимости от осно-вного обогатитель-ного оборудования**ПК-2.2**-определяет владение горной терминологией, методами и навыками решения задач по обогащению полезных ископаемых;**ПК-3.4**-определяет парамет-ры работы оборудо-вания на основе зна-ний процессов, техно-логий и механизации**ПК-3.5**-формулирует обоб-щение и анализ дан-ных о работе произ-водственных участ-ков.**.* | *Должен знать:* | *Дневник**Индивиду-альное* *задание**Характе-оистика**Отчет**Защита**практики* |
| - приемы оказания первой помо-щи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;- свойства полезного ископа-емого; - взаимосвязь процессов добычи и обогащения; - технологическую схему пред-приятия; - технологическое оборудование основных и вспомогательных цехов; |
| *Должен уметь:* |
| -применять приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситу-ациях;- выбирать и рассчитывать ос-новные технологические пара-метры производства работ по переработке и обогащению ми-нерального сырья; - вести первичный учет выпол-няемых работ; - анализировать оперативные и текущие показатели производ-ства; -организовать рациональное и безопасное ведение работ при обогащении полезных иско-паемых с учетом информации и прогнозных оценок по состо-янию технологии обогатитель-ного производства; |
| *Должен владеть:* |
| *Должен владеть:*-горной и технической терми-нологией;-обосновывать главные пара-метры обогатительного обору-дования. |

**1.3. Место практики в структуре образовательной программы**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Индекс** | **Наименование дисциплины (модуля), практики** | **Семестр изучения** | **Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик** |
| **на которые опирается содержание данной практики** | **для которых содержание данной практики выступает опорой** |
| Б2.В.01(П) | I Производственно-технологическая практика |  8 | Б1.В.02 Подготовительные процессы обогащения по-лезных ископаемыхБ1.В.03Гравитационные процессы обогащения полезных иско-паемыхБ1.В.04Флотационные процессы обогащения полезных иско-паемыхБ1.В.05Процессы обзевоживания, окомкования и складиро-вания продуктов обогаще-ния | Б2.В.02(П)II Производствен-но-технологическая практикаБ2.В.03(Н) НИРПроизводственная практика: Научно-исследовательская работаБ2.В.04(Пд) Производственная преддипломная проектно-техноло-гическая практикаБ3.01(Д)Выполнение, под-готовка к процеду-ре защиты и защита выпускной квали-фикационнойрабо-ты |

**1.4. Язык обучения**: русский.

**1. АННОТАЦИЯ**

к рабочей программе практики

**Б2.В.02(П) II Производственно-технологическая практика**

*Трудоёмкость 9 ЗЕТ*

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

**1.1.1. Цели производственно-технологической практики**

**Цели:**углубление теоретической подготовки обучающегося, формирование у студентов представления о будущей профессии, приобретение им практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности на обогатительных фабриках.

**Задачи:**

Вторая производственная практика формирует у студентов практические навыки, вырабатывает компетенции, которые дают возможностьрешать следующие виды профессиональных задач:

- в области производственно-технологической деятельности: разрабатывать и реали-зовывать мероприятия по совершенствованию и повышению технического уровня горного производства, обеспечению конкурентоспособности организации в современных эконо-мических условиях;

эксплуатировать оборудование и технические системы обеспечения эффективной и безо-пасной реализации технологических процессов переработкитвердых полезных ископа-емых.

- в области организационно-управленческой деятельности: проводить технико-экономи-ческий анализ, комплексно обосновывать принимаемые и реализуемые оперативные ре-шения, изыскивать возможностиповышения эффективности производства, содействовать обеспечениюподразделений предприятия необходимыми техническими данными, нор-

мативными документами, материалами, оборудованием; осуществлять работу по совер-шенствованию производственной деятельности, разработкупроектов и программ развития предприятия (подразделений предприятия);

- в области научно-исследовательской деятельности: планировать ивыполнятьтеорети-ческие, экспериментальные и лабораторные исследования, обрабатывать полученные результаты с использованием современныхинформационных технологий;

- в области проектной деятельности: разрабатывать необходимуютехническуюдокумен-тацию в составе творческих коллективов и самостоятельно.

* + 1. **Краткое содержание практики. Место проведения практики**

Согласно ФГОС ВОпо специальности 21.05.04 – «Горное дело», направленность программы «Обогащение полезных ископаемых» технологическая практика является обязательным видом работы при подготовке специалиста и ориентирована на закрепление профессиональных умений, проводится выздным способом.

Технологическая практика специалистов проводится на базе горных предприятий,на основе долгосрочных договоров с предприятиями:

1. Нерюнгринская обогатительная фабрика АО ХК «Якутуголь»;
2. Денисовская обогатительная фабрика , ГОК «Денисовский» ООО «Колмар»;
3. Инаглинская обогатительная фабрика, ГОК «Инаглинский» ООО «Колмар»
4. Эльгинская обогатительная фабрика, ООО «Эльгауголь».

***Требования к входным знаниям, умениям и готовностям студентов, приобретенным в результате освоения предшествующих частей ООП, и необходимые при освоении технологической практики:***

* *знание теоретических основ в объеме, необходимом для прохождения производственной практики;*
* *владение навыками использования учебных электронных изданий и ресурсов сети Интернет;*
* *осознание личностной и социальной значимости профессии, наличие мотивации к успешной профессиональной деятельности специалиста (горного инженера).*

Производственная II технологическая практика базируется на базовой части Б1. Прохождение учебной практики студентами направлено на приобретение практических знаний и навыков работы по специальности, изучение организации производства, методов и средств обеспечения безопасности управления производством, анализ технико-экономических показателей работы отдельных участков, цехов и предприятия в целом. Практика является основой профессионального образования студентов и дает представление об основных задачах и закрепляет знания, полученные при изучении профессиональных дисциплин: Б1.Б.35.

**1.1.3 Форма проведения практики**

Производственная практика проходит на промышленных объектах, горно-обо-гатительных и горно-перерабатывающих предприятий. Информация, полученная на этих практиках, является основой для выполнения ряда курсовых проектов и дипломного проекта. Распределение студентов по местам практик производится кафедрой.

Перед выездом на практику студент получает в деканате направление (путевку), в котором он обязан проставить даты прибытия на практику и убытия с практики. После возвращения с практики направление сдается в деканат.

Непосредственное руководство практикой студентов на предприятии возлагается на квалифицированных специалистов из числа работников данного предприятия.

Перед началом любой практики студент обязан пройти инструктаж в учебном пункте предприятия по технике безопасности и сдать по нему экзамен.

При прохождении производственных практик студент обязан работать на рабочем месте (либо дублером), полностью выполнять задания, предусмотренные программой практик, подчиняться действующим на предприятии правилам внутреннего распорядка, соблюдать правила охраны труда и пожарную безопасность, нести ответственность за выполняемую работу наравне со штатными работниками предприятия.

Перед отъездом с практики студенты должны сделать соответствующую отметку в путевке о дне выезда с предприятия, заверить свой отчет у руководителя практики от предприятия. Сроками начала и окончания практики являются даты, указанные в приказе по институту и, соответственно, в путевке, выдаваемой студенту. Время проезда до места практики включается в сроки, отведенные для прохождения практики.

На период производственной практики студентам могут быть выданы индивидуальные задания.

Отчет по практике составляется и оформляется студентом в период прохождения практики и должен быть закончен к моменту ее окончания. Отчеты проверяются руководителем практики на месте ее прохождения, заверяются его подписью и печатью предприятия. Отчеты защищаются на кафедре в начале осеннего семестра. По результатам защиты выставляется дифференцированная оценка.

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

*В результате прохождения производственной практики обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименова-ние категории (группы) компетен-- ций | Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций) | Наименование индикатора достижения компетенций | Планируемые результаты обучения по практике | Оценочные средства |
| Проектно-технологи-ческийПроектно-изыскатель-скийОрганизаци-онно-управ-ленческий | ПК-2Способен выби-рать технологию производства работ по обогащению по-лезных ископае-мых, составлять необходимую до-кументациюПК-3Способен выби-рать и рассчиты-вать основные тех-нологические пара-метры эффектив-ного и экологи-чески безопасного производства работ по переработке и обогащению мине-рального сырья на основе знаний при-нципов проекти-рования техноло-гических схем обогатительного производства и выбора основного и вспомогательного обогатительного оборудованияПК-4Способен разра-батывать и реалии-зовывать проекты производства при переработке мине-рального и техно-генного сырья на основе современ-ной методологии проектирования, рассчитывать про-изводительность и определять пара-метры оборудова-ния обогатитель-ных фабрик, фор-мировать генераль-ный план и ком-поновочные ре-шения обогати-тельных фабрикПК-5Способен анализировать и оптимизировать струк-туру, взаимосвязи, функ-циональное назначение комплексов по перера-ботке и обогащению | *ПК-2.1**-формулирует обос-нование главных параметров техно-логического процесса в зависимости от основного обогати-тельного оборудова-ния**ПК-2.2**-определяет владе-ние горной терми-нологией, методами и навыками решения задач по обогащению полезных ископае-мых;**ПК-3.3**-осуществляет сос-тавление графиков работ и перспек-тивных планов, инс-трукций, смет, зая-вок на материалы и оборудование, запо-лнение необходимых отчетных докумен-тов в соответствии с установленными формами и планами производства;**ПК-3.4**-определяет пара-метры работы обо-рудования на основе знаний процессов, технологий и меха-низации**ПК-3.5**-формулирует обобщение и анализ данных о работе производственных участков.**ПК-4.5**-способен исполь-зовать физико-химический потен-циал при проекти-ровании техноло-гии обогащения по-лезных ископае-мых;**ПК-5.1**-применяет знания требований охраны труда, законода-тельных актов, постановлений, нормативно-тех-нических докумен-тов всех уровней власти и местного самоуправления, регламентирующих проведение работ по обогащению по-лезных ископаемых.* | *Должен знать:* | *Дневник**Индивиду-альное* *задание**Характе-оистика**Отчет**Защита**практики* |
| - приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;- свойства полезного иско-паемого; -закономерности разде-ления минералов на основе различия их физических и химических свойств;- технологическую схему предприятия; - технологическое обору-дование основных и вспо-могательных цехов;-принцип действия, устрой-ство и технические харак-теристики обогатительных машин и аппаратов; -процессы и технологии переработки и обогащения твердых полезных ископа-емых; |
| *Должен уметь:* |
| -применять приемы оказа-ния первой помощи, мето-ды защиты в условиях чрезвычайных ситуациях;- выбирать и рассчитывать основные технологические параметры производства работ по переработке и обогащению минерального сырья; - анализировать оператив-ные и текущие показатели производства; -принимать технические решения по обеспечению безопасных условий труда и снижению вредного вли-яния процессов обогащения на окружающую среду;-проводить мониторинг па-раметров технологического процесса и оборудования;-анализировать устой-чивость техно-логического процесса и качество выпус-каемой продукции. |
| *Должен владеть:* |
| -научной терминологией в области обогащения;-методами эффективной эксплуатации горно-обога-тительной техники;-методами анализа технико- экономических показателей работы горно-обогатитель-ного предприятия; |

**1.3. Место практики в структуре образовательной программы**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Индекс | Наименование дисциплины (модуля), практики | Семестр изучения | Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик |
| на которые опирается содержание данной практики | для которых содержание данной практики выступает опорой |
| Б2.В.02(П) | IIПроизводственно-технологическая практика |  А | Б1.В.02 Подготовительные процессы обогащения полезных ископаемыхБ1.В.03Гравитационные процессы обогащения полезных ископаемыхБ1.В.04Флотационные процессы обогащения полезных ископаемыхБ1.В.05Процессы обзевоживания,окомкования и складирования продуктов обогащенияБ1.В.01 Реагенты и физико-химические процессыБ1.В.06 Технология обо-гащения полезных иско-паемыхБ1.В.09 Конвейерный транспорт | Б2.В.03(Н) НИРПроизводственная практика: Научно-иссле-довательская работаБ2.В.04(Пд) Производственная пред-дипломная проектно-технологическая практикаБ3.01(Д)Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квали-фикационной работы |

**1.4. Язык обучения**: русский

**1. АННОТАЦИЯ**

к рабочей программе практики

**Б2.В.03(Н)Производственная практика: Научно-исследовательская работа**

Трудоёмкость

В семестр – 3 ЗЕТ (108часов)

**1. Цель освоения, краткое содержание, место, способ и форма проведения НИР**

**1.1.Цели**

В результате освоения данной дисциплины специалист приобретает знания, умения и навыки, обеспечивающие достижение целей, направленных на развитии творческих способностей будущих специалистов и повышении уровня их профессиональной подготовки на основе индивидуального подхода и усиления самостоятельной творческой деятельности, применения активных форм и методов обучения.

* 1. **Задачи**

В соответствии с задачами подготовки специалиста к профессиональной деятельно­сти непосредственными задачами изучения дисциплины «Научно-исследовательская работа» являются:

* развитие профессионального научно-исследовательского мышления специалистов в области горного дела с
* формированием у них четкого представления об основных профессиональных задачах и способах их решения;
* формирование умения самостоятельной постановки профессиональных задач, планирования научно-исследовательской работы и выполнения исследований при решении профессиональных задач с использованием современных методов исследования, современной аппаратуры и вычислительных средств;
* формирование умения грамотного использования современных технологий для сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных данных;
* ведение библиографической работы по выполняемой теме исследования с привлечением современных информационных технологий;
* проведение обработки и анализа полученных данных, сопоставление результатов собственных исследований с имеющими в литературе данными;
* обеспечение способности критического подхода к результатам собственных исследований, готовности к профессиональному самосовершенствованию и развитию творческого потенциала и профессионального мастерства.
	1. **Краткое содержание НИР. Место проведения НИР.**

Согласно ФГОС ВОпо специальности 21.05.04 «Горное дело», направленность «Обогащение полезных ископаемых» научно-исследовательская работа является обязательным видом работы при подготовке специалиста и ориентирована на закрепление профессиональных умений, проводится стационарным способом. НИР проводится на базе института

***Требования к входным знаниям, умениям и готовностям студентов, приобретенным в результате освоения предшествующих частей ООП, и необходимые при освоении технологической практики:***

* *знание теоретических основ в объеме, необходимом для прохождения научно-исследовательской работы;*
* *владение навыками использования учебных электронных изданий и ресурсов сети Интернет;*
* *осознание личностной и социальной значимости профессии, наличие мотивации к успешной профессиональной деятельности специалиста (горного инженера).*

**Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

*:*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименова-ние категории (группы) компетен-- ций | Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций) | Наименование индикатора достижения компетенций | Планируемые результаты обучения по практике | Оценочные средства |
| Научно-исследова-тельскийПроектно-технологи-ческийОрганиза-ционно-управлен-ческий | ПК-1Способен участ-вовать в исследо-ваниях объектов профессиональной деятельности и их структурных эле-ментовПК-2Способен выби-рать технологию производства работ по обогаще-нию полезных ис-копаемых, состав-лять необходимую документациюПК-5Способен анали-зировать и опти-мизировать струк-туру, взаимосвязи, функциональное назначение комп-лексов по перера-ботке и обогаще-нию полезных ископаемых и соответствующих производственных объектов при строительстве и реконструкции с учетом требова-ний промышлен-ной и экологичес-кой безопасности | *ПК-1.1* *-использует последние дос-тижения науки и техники в области обогащения полез-ных ископаемых и резуль-татов исследований веду-щих научных школ;**ПК-1.2**-осуществляет изучение методов и методик прове-дения основных инжене-ных расчетов теоретиче-ких и экспериментальных**исследовании;**ПК-2.1* *-формулирует обоснование главных параметров тех-нологического процесса в зависимости от основного обогатительного оборудо-вания;**ПК-2.2* *-определяет владение гор-ной терминологией, мето-дами и навыками решения задач по обогащению полез-ных ископаемых;**ПК-2.3* *-использует знания техно-логических схем производ-ства , порядка формиро-вания плана работ, спосо-бов обогащения полезных ископаемых;**ПК-2.4**-способность осуществ-лять контроль качества производства работ и обе-спечивать правильность выполнения их исполните-лями;**ПК-5.3**-оценивает мониторинг систем по обеспечению эко-логической и промышленной безопасности при эксплуа-тации объектов по обога-щению полезных ископае-мых* | *Должен знать*:- методы оптимизации, ана-лиза вариантов, поиска ре-шения многокритериальных задач с учетом неопределен-ностей объекта исследова-ний;- проектный метод, опреде-ляющий целостность ис-следования, стадии и поря-док его разработки;-методы проведения патен-тных исследований;- основные этапы проекти-рования, исследования, ввода в опытную и промы-шленную эксплуатацию сложных систем.*Должен уметь:*- применять системный подход, позволяющим рас-крыть многообразие про-явлений изучаемого объе-кта, определить место пре-дмета исследования НИР в разрабатываемой отрасли науки;- применять подходы и ме-тоды проектирования слож-ных систем;проводить патентные иссле-дования;- разрабатывать планы и программы научно-исс-ледовательских и техно-логических работ.*Должен владеть:*- подходами решения инже-нерных задач, применяя знания теории и практики в области технологии разра-ботки месторождений ПИ;-основами проектирования в области технологии раз-работки месторождений ПИ; -подходами и способами проведения патентных ис-следований;- основными подходами и методами организации про-ведения теоретиче-ких и экспериментальных иссле-дований;- руководством коллекти-вом в сфере своей профес-сиональной деятельности, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и куль-турные различия. | *Индивиду-альное* *задание**Отчет**Защита**практики* |

**1.3. Место НИР в структуре образовательной программы**

*Таблица 2*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Индекс | Наименование дисциплины (модуля), практики | Семестр изучения | Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик |
| на которые опирается содержание НИР | для которых содержание НИР выступает опорой |
| Б2.В.03(Н) | Производственная практика:Научно-исследова-тельская работа  |  В | Б1.О.10 Основы УНИДБ1.В.02 Подготовительные процессы обогащения полезных ископаемыхБ1.В.03 Гравитационные процессы обогащения полез-ных ископаемыхБ1.В.04 Флотационные процессы обогащения полезных ископаемыхБ1.В.05 Процессы обезвожи-вания, окомкования и складирования продуктов обогащенияБ1.В.06 Технология обогаще-ния полезных ископаемыхБ1.В.07 Магнитные, элект-рические и специальные методы обогащенияБ1.В.08 Проектирование обогатительных фабрикБ1.В.09 Конвейерный транспортБ2.В.01(П)I Производственно-техноло-гическая практикаБ2.В.02(П) II Производственно-техноло-гическая практика | Б3. 01(Пд)Выполнение, под-готовка к процедуре защиты и защита выпускной квалифи-кационной работы |

**1.4. Язык обучения:** Русский

1. **АННОТАЦИЯ**

к рабочей программе практики

**Б2. В.04(Пд) Производственная преддипломная проектно-технологическая практика**

*Трудоёмкость18ЗЕТ (648час.)*

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

**1.1.1.Цели:**

Программа преддипломной практики для выполнения выпускной квалификационной работы составлена в соответ­ствии с государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования для студентов специальности 21.05.04. «Горное дело» направленность программы «Обогащение полезных ископаемых».

Целью преддипломной практики для выполнения выпускной квалификационной работыявляется закрепление тео­ретических знаний, полученных в университете, приобретение навыков в решении практических задач, а также инженерного анализа по выбору схем вскрытия, обоснованию систем разрабо­ток, организации горных работ в конкретных горно-геологи­ческих условиях.

Задачами преддипломной практики для выполнения выпускной квалификационной работы при подготовкеспециалистов по специальности 21.05.04 «Горное дело» специализации «Обогащение полезных ископаемых» являются:

- сбор материалов для всех разделов дипломного проекта (работы);

- обоснование, выбор темы специальной части дипломного проекта (работы) и проработка технических решений по ее реализации;

- закрепление теоретических знаний по дисциплинам, формирующим у студентов профессионально-специализированные компетенции (ПК) горного инженера специализации «Обогащение полезных ископаемых»;

- изучение конкретных технологических машин и процессов, оценка результатовнаучно-ис-следовательской или проектной деятельности на базовом горном предприятии;

- изучение системы управления качеством продукции, технико-экономических показателей, мероприятий по технике безопасности и охране труда и окружающей среды.

* + 1. **Краткое содержание практики. Место проведения практики**

Согласно ФГОС ВОпо специальности 21.05.04 – «Горное дело», аправленность программы «Обогащение полезных ископаемых» преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работыотносится к типу: «практика по закреплению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности», проводится стационарным способом.

Преддипломная практика студентов на горных и машиностроительных предприятиях, проектных учреждениях и научно-исследовательских организациях в соответствии

с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего

образования является составной частью основной образовательной

программы и непосредственно ориентирована на профессионально-практическую подготовку обучающихся по следующим видам профессиональной деятельности: производственно-технологической; организационно-управленческой; научно-исследовательской;проектной, а также по сбору и оформлению материалов для раз-работки дипломного проекта (работы).

Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работыпроводится на базе горных предприятий, на основе долгосрочных договоров с предприятиями:

1. Денисовская обогатительная фабрика ГОК «Денисовский» ООО»Колмар»
2. Инаглинская обогатительная фабрика ГОК «Инаглинский» ООО»Колмар»
3. Нерюнгринская обогатительная фабрика, АО ХК «Якутуголь»
4. Эльгинская обогатительная фабрика, ООО «Эльгауголь».

***Требования к входным знаниям, умениям и готовностям студентов, приобретенным в результате освоения предшествующих частей ООП, и необходимые при освоении учебной практики:***

*-знание теоретических основ в объеме, необходимом для прохождения производственной преддипломной практики;*

*-владение навыками использования учебных электронных изданий и ресурсов сети Интернет;*

*-осознание личностной и социальной значимости профессии, наличие мотивации к успешной профессиональной деятельности специалиста (горного инженера).*

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

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

Прохождение преддипломной практики для выполнения выпускной квалификационной работы направлено на формирование у студентов компетенций:

*В результате прохождения производственной практики обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименова-ние категории (группы) компетен- ций | Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций) | Наименование индикатора достижения компетенций | Планируемые результаты обучения по практике | Оценоч-ные средства |
| Научно-исследоваТельскийПроектно-техноло-гическийПроектно-техноло-гическийПроектно-изыска-тельский | ПК-1Способен учас-твовать в ис-следованиях объектов про-фессиональной деятельности и их структур-ных элементовПК-2Способен вы-бирать техно-логию произ-водства работ по обогащению полезных иско-паемых, сос-тавлять необ-ходимую доку-ментациюПК-3Способен вы-бирать и рас-считывать ос-новные техно-логические параметры эф-фективного и экологически безопасного производства работ по пере-работке и обо-гащению мине-рального сырья на основе зна-ний принципов проектирова-ния технологи-ческих схем обогатительного производства и выбора осно-вного и вспо-могательного обогатительного оборудованияПК-4Способен раз-рабатывать и реализовывать проекты произ-водства при переработке минерального и техногенного сырья на осно-ве современной методологии проектирования, рассчитывать производительность и опреде-лять параметры оборудования обогатитель-ных фабрик, формировать генеральный план и компо-новочные ре-шения обогати-тельных фаб-рикПК-5Способенанализировать и оп-тимизировать структуру, вза-имосвязи, фун-кциональное назначение комплексов по пере-работке и обогащению полезных иско-паемых и соот-ветствующих производственных объектов при строитель-стве и реконст-рукции с уче-том требований промышленной и экологичес-кой безопасно-сти | *ПК-1.1**-использует последние достижения науки и техники в области обогащения полезных ископаемых и резуль-татов исследований ведущих научных школ;**ПК-1.2**-осуществляет изуче-ние методов и методик проведения основных инженерных расчетов теоретичес-ких и эксперимен-тальных исследова-ний;**ПК-2.1**-формулирует обос-нование главных пара-метров технологи-ческого прооцесса в зависимости от осн-овного обогатитель-ного оборудования;**ПК-2.2**-определяет владение горной терминологией, методами и навыками решения задач по обогащению полезных ископаемых;**ПК-2.3**-использует знания технологических схем производства , поряд-ка формирования пла-на работ, способов обогащения полезных ископаемых;**ПК-2.4**-способность осущес-твлять контроль ка-чества производства работ и обеспе-чивать правильность выполнения их испо-нителями;**ПК-3.1**-осуществляет раз-работку докумен-тации и доводит до исполнителей наряды и задания на выпол-нение подготовитель-ных, обогатительных и вспомогательных ра-бот работ;**ПК-3.2**-конструктивно взаи-модействует при проектировании с технологическими и физико-техническими основами осущест-вления процессов по обогащению полезных ископаемых;**ПК-3.3**-осуществляет соста-вление графиков работ и перспектив-ных планов, инструк-ций, смет, заявок на материалы и обору-дование, заполнение необходимых отчет-ных документов в соответствии с уста-новленными формами и планами производ-ства;**ПК-3.4**-определяет парамет-ры работы оборудо-вания на основе зна-ний процессов, техно-логий и механизации;**ПК-3.5**-формулирует обоб-щение и анализ дан-ных о работе произ-водственных участ-ков;**ПК-3.6**-*о*существляет конт-роль качества продук-тов обогащения.**ПК-4.1**-осуществляет проек-тирование и планиро-вание технологии по переработке полезных ископаемых, а также работ по транспор-тированию и склади-рованию продуктов обогащения;**ПК-4.2**-участвовует в плани-ровании производства горных работ и разработке производс-твенно-технической и проектно-сметной до-кументации;**ПК-4.3**-использует знания технологических схем производства , поряд-ка формирования пла-на работ, способов обогащения полезных ископаемых;**ПК-4.4**-владеет информации-онными технологиями по моделированию технологических про-цессов, формированию компановочных реше-ний обогатительных фабрик;**ПК-4.5**-способен использовать физико-химический потенциал при проектировании технологии обогащ-ния полезных ископа-емых;**ПК-4.6**-владеет методами принятия и оценки проектных решений при выборе техноло-гии, механизации, элек-троснбжении ,авто-матизации и органи-зации процессов по обогащению полезных ископаемых;**ПК-5.1**-применяет знания требований охраны труда, законодатель-ных актов, постанов-лений, нормативно-технических докумен-тов всех уровней власти и местного самоуправления, регла-ментирующих прове-дение работ по обо-гащению полезных ис-копаемых;**ПК-5.2**-разрабатывает меро-приятия по обеспе-чению экологической и промышленной безо-пасности при произ-водстве работ по обогащению полезных ископаемых;**ПК-5.3**-оценивает монито-ринг систем по обес-печению экологической и промышленной безо-пасности при эксплуа-тации объектов по обогащению полезных ископаемых;**ПК-5.4**-составляет план и осуществлять конт-роль выполнения меро-приятий по соблю-дению требований ох-раны труда, пожар-ной безопасности и охраны окружающей среды на участках обогатительных фаб-рик.* | *Знать:*-методы определения и анализа физи-ческих свойств минеральногосырьяи вмещающих пород , влияющих на обо-гатимость минеральных комплексов;-основы разрушения горных пород при дроблении и измельчении;*Уметь*:-выбирать процессы и аппараты в за-висимости от физических свойств минерального сырья и вмещающих пород;-применять горно-геологическую информацию при проектировании и эксплуатации предприятий по обога-щению полезных ископаемых;-выбирать процессы и аппараты в зависимости от физических свойств минерального сырья и вмещающих пород;-применять информацию о свойствах и характеристиках минерального сырья и пород при изучении процессов обо-гащения;*Владеть :*-способностью анализа информации о свойствах минерального сырья и вме-щющих пород для последующей оце-нки эффективности обогатительных процессов.*Знать:*-методы анализатехнико-экономичес-ких показателей работы горно-обога-тительного предприятия;-технологии подготовки твёрдых по-лезных ископаемых к обогащению;-методы обогащения полезных иско-паемых, взависимости от ихсвойств и требований потребителя к качеству концентратов;.- научнуютерминологию в области обогащения;-процессы и технологии переработки иобогащениятвердых полезных иско-паемых;*Уметь :*-разрабатывать схемы транспорта обо-гатительныхфабрик;-анализировать устойчивость техноло-гического процесса и качество выпус-каемой продукции;-решать технологические задачи пообогащениюполезных ископаемых.*Владеть :*-способностью выбирать технологию производства работ по обогащению полезных ископаемых;- методами анализа технико-эконо-мических показателей работы горно-обогатительного предприятия.*--------------------------------------------------**Знать :*-методики и приемы выбора и рас-четаосновныхтехнологических пара-метров обогащения минерального сырья.-принципы проектирования техноло-гических схем и условия выбора технологического оборудования;*Уметь*:-выбрать и расчитывать оборудование для обезвоживания и сушки продуктов обогащения;-производить оценку экономического эффекта иэкологического ущерба от деятельности обогатительного произ-водства.*Владеть :*-способностью проектировать обога-тительную фабрику;-способностью обосновать техноло-гические параметры ведения техно-логических процессов.--------------------------------------------------*Знать :*-современные методики проектиро-вания и расчета параметров оборудо-вания обогатительных фабрик;-модули операций обогащения;-методы расчета производительности оборудования, правила формирования генплана икомпоновки технологичес-кого оборудования;-оптимальные режимы ведения техно-логическогопроцесса; *Уметь :*-компоновать оборудование в цехах обогатительной фабрики с учетом транспортных решений и правил бе-зопасного ведения работ.;-рассчитать производительность про-ектируемой фабрики, необходимое количество оборудования, располо-жить оборудование в цехе, сформи-ровать генплан фабрики.*Владеть :*-способностьюразрабатывать и реа-лизовывать проекты обогатительных фабрик.--------------------------------------------------*Знать:*-системы проектирования обогати-тельных производств;-современныеинформационные тех-нологии и автоматизированные сис-темы проектированияобогати-тельных фабрик. *Уметь :*-выбирать проблемно- ориентирован-ные программные продукты для соз-дания баз данных, расчета процессов и технологий обогащения.*Владеть* :-готовностью применять современные информационные технологии и спе-циализированные программные ком-плексы для анализа и проектирования обогатительных производств.--------------------------------------------------*Знать :*-взаимосвязи комплексов по добыче, переработке и обогащениюполезных ископаемых;-комплекс организационных и техни-ческих мероприятий по обеспечению безопасной эксплуатации машин и оборудования и снижениюих техно-генной нагрузки на окружающую среду.*Уметь*:-оптимизировать структуру комплек-сов по добыче и переработкеполезных ископаемых с учетом требований промышленной и экологической безо-пасности;*Владеть :*-способностью выявлять и оптими-зировать функционирование горного предприятия по добыче и обогащению полезных ископаемых при их строи-тельстве и реконструкции;-методами контроля за выполнением требований промышленной и эколо-гической безопасности;-способностью к выбору наиболее экономически, экологически безо-пасных вариантов функционирования комплексов по добыче и переработке полезных ископаемых. | *Дневник**Индивиду-альное* *задание**Характе-оистика**Отчет**Защита**практики* |

**1.3. Место практики в структуре образовательной программы**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Индекс | Наименование дисциплины (модуля), практики | Семестр изучения | Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик |
| на которые опирается содержание данной практики | для которых содержание данной практики выступает опорой |
| Б2.В.04(Пд) | Производственная преддипломная про-ектно-технологичес-кая практика |  В | Б1.В.02 Подготовительные процессы обогащения полез-ных ископаемыхБ1.В.03 Гравитационные процессы обогащения полез-ных ископаемыхБ1.В.04 Флотационные процессы обогащения полез-ных ископаемыхБ1.В.05 Процессы обезвожи-вания,окомкования и складирования продуктов обогащенияБ1.В.06 Технология обогаще-ния полезных ископаемыхБ1.В.07 Магнитные, элект-рические и специальные методы обогащения Б1.В.08 Проектирование обога-тительных фабрикБ1.В.09 Конвейерный транс-портБ2.В.01(П) I Производственно-технологическая практикаБ2.В.02(П) II Производственно-техноло-гическая практика | Б3. 01(Д)Выполнение, под-готовка к процеду-ре защиты и защи-та выпускной ква-лификационной работы |

**1.4. Язык обучения**: русский.