

**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**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций) | Наименование индикатора достижения компетенций | Планируемые результаты обучения по практике |
| УК-3  Способен организовывать и руководить работой ко-манды, вырабатывая ко-мандную стратегию для достижения поставленной цели;  ОПК-12  Способен определять про-странственно-геометри-ческое положение объ-ектов, осуществлять необ-ходимые геодезические и маркшейдерские измере-ния, обрабатывать и ин-терпретировать их резуль-таты. | *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*  *ОПК-12.1*  *-соблюдает основные законы геометрического формирования, построения и чтения инженерной графической документации;*  *ОПК-12.2*  *-использует полученные графи-ческие знания и навыки в различных отраслях професси-ональной деятельности;*  *ОПК-12.3*  *-участвует в создании инже-нерных 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 геоде-зических и маркшейдерских измерений;*  *ОПК-12.5*  *-обосновывает владение при-борами 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.* | *Знать*:  -геологическое строение района прохождения практики;  *Уметь:*  -пользоваться горным компасом; -пользоваться топографической основой;  -вести документацию обнажений и горных выработок; -отбирать и оформлять образцы;  -составлять простейшие геологичес-кие схемы и разрезы; -составлять краткий отчет о проведенных наблюдениях.  *Владеть:*  -навыками профессионального общения в учебных и внеучеб-ных ситуациях;  -прочным сознанием социальной значимости будущей профессии и устойчивой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности;  -определением своей роли и ро-ли других членов команды, учи-тываетособенности поведения и интересы других участников в со-циальном взаимодействии и ко-мандной работе;  - использоваемполученныхгра-фических знаний и навыков в раз-личных отраслях. |

**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 геологичес-кая практика | 2 | Б1.О.18 Физика  Б1.О.19 Химия  Б1.О.27Геология | Б1.О.31 Технология и безопасность взрывных работ  Б1.О.32Геомеханика  Б1.О.35 Геодезия и маркшейдерия |

**1.4. Язык обучения:** русский

**1. АННОТАЦИЯ**

к рабочей программе практики

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

*Трудоёмкость 3 ЗЕТ (108 часов)*

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

*Целями* учебной геодезической практикиспециалистов 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.

*Задачами*учебной геодезической практики специалистов по специальности 21.05.04 «Горное дело» являются:

* 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. Место проеведения практики*

Учебная геодезическая практика является обязательным видом учебной работы специалиста.

Учебной практике предшествует изучение дисциплин: математика; физика; начертательная геометрия, инженерная графика;информатика;геодезия, ориентированных на подготовку к профессиональной деятельности специалистов, предусматривающих лекционные, лабораторные и практические занятия. Учебная практика является логическим завершением изучения данных дисциплин.

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

- при изучении теоретических основ дисциплин математики, информатикинеобходимо знать теорию вероятностей и математическую статистику; основные физические явления и законы механики и оптики;

- при изучении теоретических основ дисциплины геодезии необходимо знать принципы геодезических натурных измерений на поверхности и в подземном пространстве; методы обработки информации и теорию погрешностей;

- владение навыками использования учебных электронных изданий и ресурсов сети Интернет, работы в программных средах MicrosoftOffice, в т.ч. создания электронных учебных материалов;

* осознание личностной и социальной значимости профессии, наличие мотивации к успешной профессиональной деятельности горного инженера и готовность к профессиональной работе;
* определение своей роли и роли других членов команды в социальном взаимодействии, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели;

Прохождение учебной практики является необходимой основой для успешной подготовки и дальнейшего изучения профильных дисциплин по приобретаемой профессии.

Учебная геодезическая практика специалистов 21.05.04 «Горное дело» проводится на территории, расположенной в черте г.Нерюнгри

Учебная практика проводится в течение 2 недель на 2 курсе в 4 семестре. Группа формируется в бригады составом4-5 человек.

**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:*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Планируемые результаты освоения программы  (содержание и коды компетенций) | Наименование индикатора достижения компетенций | Планируемые результаты обучения |
| УК-3  Способен организовывать и руководить работой ко-манды, вырабатывая ко-мандную стратегию для достижения поставленной цели;  ОПК-12  Способен определять про-странственно-геометри-ческое положение объ-ектов, осуществлять необ-ходимые геодезические и маркшейдерские измере-ния, обрабатывать и ин-терпретировать их резуль-таты. | *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*  *ОПК-12.1*  *-соблюдает основные законы геометрического формирования, построения и чтения инженерной графической документации;*  *ОПК-12.2*  *-использует полученные графи-ческие знания и навыки в различных отраслях професси-ональной деятельности;*  *ОПК-12.3*  *-участвует в создании инже-нерных 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 геоде-зических и маркшейдерских измерений;*  *ОПК-12.5*  *-обосновывает владение при-борами 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.* | *Знать:*  -о месте науки геодезии в системе наук о Земле;  -графические методы при реше-нии геодезических задач;  -основные геодезические работы;  -геодезические приборы, их по-верки и юстировки; теорию и способ угловых и линейных изме-рений;  -вопросы создания геодезических и съемочных сетей в производст-ве.  *Уметь:*  -провести геодезическую съем-ку;  -составить топографические кар-ты и разрезы на вертикальную плоскость.  *Владеть:*  -приемами производства геодез-ических работ;  -особенностями применения гео-дезических работ при эксплуа-тации месторождений;  -производством топографической съемки;  -технологией выполнения натур-ных определений пространст-венно-временных характеристик состояния земной поверхности и недр;  -определением своей роли и ро-ли других членов команды, учи-тываетособенности поведения и интересы других участников в со-циальном взаимодействии и ко-мандной работе;  - использоваемполученныхгра-фических знаний и навыков в раз-личных отраслях. |

**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.02(У) | Учебная геодезичес-кая практика | 4 | Б1.О.17 Математика  Б1.О.18 Физика  Б1.О.20 Информатика  Б1.О.21.01 Начертательная геомет-рия  Б1.О.21.02 Инженерная графика.  Б1.О.27 Геология  Б1.О.35.01 Геодезия | Б1.Б35.02 Маркшейдерия |

**1.4. Язык обучения:** русский.

**1. АННОТАЦИЯ**

**к программе практики**

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

**(практика по получению первичных профессиональных умений и навыков**

**по профессии «Машинист конвейера»)**

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**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций) | Наименование индикатора достижения компетенций | Планируемые результаты обучения по практике |
| ПК-4  Способен разрабаты-вать и реализовывать проекты производства при переработке мине-рального и техноген-ного сырья на основе современной методо-логии проектирования, рассчитывать произво-дительность и опреде-лять параметры обору-дования обогатитель-ных фабрик, формиро-вать генеральный план и компоновочные решения обогатитель-ных фабрик  ОПК-13  Способен оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести пер-вичный учет выполня-емых работ, анализи-ровать оперативные и текущие показатели производства, обосно-вывать предложения по совершенствованию организации произ-водства | *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». |

**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  (практика по получе-нию первичных про-фессиональных уме-ний и навыков) | 6 | Б1.О.22.02 Прикладная механика  Б1.О.26 Материаловедение  Б1.В.09 Конвейерный транспорт  Б1.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:*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Планируемые результаты освоения программы  (содержание и коды компетенций) | Наименование индикатора достижения компетенций | Планируемые результаты  обучения по дисциплине |
| ПК-2  Способен выбирать технологию производ-ства работ по обога-щению полезных иско-паемых, составлять нео-бходимуюдокумен-тацию  ПК-3  Способен выбирать и рассчитывать основные технологические пара-метры эффективного и экологически безопас-ного производства работ по переработке и обогащению минераль-ного сырья на основе знаний принципов про-ектированиятехноло-гических схем обогати-тельного производства и выбора основного и вспомогательного обо-гатительногооборудова-ния | *ПК-2.1*  *-формулирует обоснование главных параметров техно-логического процесса в зависимости от основного обогатительного оборудования*  *ПК-2.2*  *-определяет владение горной терминологией, методами и навыками решения задач по обогащению полезных ископаемых;*  *ПК-3.4*  *-определяет параметры работы оборудования на основе знаний процессов, технологий и механизации*  *ПК-3.5*  *-формулирует обобщение и анализ данных о работе производственных участков.*  *.* | *Должен знать:* |
| - приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;  - свойства полезного ископаемого;  - взаимосвязь процессов добычи и обогащения;  - технологическую схему предприятия;  - технологическое оборудование основных и вспомогательных цехов; |
| *Должен уметь:* |
| -применять приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуациях;  - выбирать и рассчитывать основные технологические параметры про-изводства работ по переработке и обогащению минерального сырья;  - вести первичный учет выполняемых работ;  - анализировать оперативные и текущие показатели производства;  -организовать рациональное и безопасное ведение работ при обогащении полезных ископаемых с учетом информации и прогнозных оценок по состоянию технологии обогатительного производства; |
| *Должен владеть:* |
| *Должен владеть:*  -горной и технической терминологией;  -обосновывать главные параметры обогатительного оборудования. |

**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 полезных ископаемых  Б1.В.03  Гравитационные процессы обогащения полезных ископаемых  Б1.В.04  Флотационные процессы обогащения полезных ископаемых  Б1.В.05  Процессы обзевоживания,окомкования и складиро-вания продуктов обогаще-ния | Б2.В.02(П)  II Производствен-но-технологическая практика  Б2.В.03(Н) НИР  Производственная практика: Научно-исследовательская работа  Б2.В.04(Пд) Производственная преддипломная проектно-техноло-гическая практика  Б3.01(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 ивыполнять теорети-ческие, экспериментальные и лабораторные исследования, обрабатывать полученные результаты с использованием современныхинформационных технологий;

- в области проектной деятельности: разрабатывать необходимуютехническую докумен-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:*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Планируемые результаты освоения программы  (содержание и коды компетенций) | Наименование индикатора достижения компетенций | Планируемые результаты  обучения по дисциплине |
| ПК-2  Способен выбирать технологию производ-ства работ по обога-щению полезных иско-паемых, составлять нео-бходимуюдокумен-тацию  ПК-3  Способен выбирать и рассчитывать основные технологические пара-метры эффективного и экологически безопас-ного производства работ по переработке и обогащению минераль-ного сырья на основе знаний принципов про-ектированиятехноло-гических схем обогати-тельного производства и выбора основного и вспомогательного обо-гатительногооборудова-ния  ПК-4  Способен разрабатывать и реализовывать проекты производства при переработке минераль-ного и техногенного сырья на основе современной методоло-гии проектирования, рассчитывать произво-дительность и опре-делять параметры обору-дования обогатительных фабрик, формировать генеральный план и компоновочные решения обогатительных фабрик  ПК-5  Способен анализировать и оптимизировать струк-туру, взаимосвязи, функ-циональное назначение комплексов по перера-ботке и обогащению | *ПК-2.1*  *-формулирует обоснование главных параметров техно-логического процесса в зависимости от основного обогатительного оборудования*  *ПК-2.2*  *-определяет владение горной терминологией, методами и навыками решения задач по обогащению полезных ископаемых;*  *ПК-3.3*  *-осуществляет составление графиков работ и перспективных планов, инструкций, смет, заявок на материалы и оборудование, заполнение необходимых отчетных документов в соответствии с установлен-ными формами и планами производства;*  *ПК-3.4*  *-определяет параметры работы оборудования на основе знаний процессов, технологий и механизации*  *ПК-3.5*  *-формулирует обобщение и анализ данных о работе производственных участков.*  *ПК-4.5*  *-способен использовать физико-химический потен-циал при проектировании технологии обогащения полезных ископаемых;*  *ПК-5.1*  *-применяет знания требований охраны труда, законодательных актов, постановлений, нормативно-технических документов всех уровней власти и местного самоуправления, регламентирующих проведение работ по обогащению полезных ископаемых.* | *Должен знать:* |
| - приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;  - свойства полезного ископаемого;  -закономерности разделения мине-ралов на основе различия их физических и химических свойств;  - технологическую схему предпри-ятия;  - технологическое оборудование основных и вспомогательных цехов;  -принцип действия, устройство и технические характеристики обо-  гатительных машин и аппаратов;  -процессы и технологии переработки и обогащения твердых полезных ископаемых; |
| *Должен уметь:* |
| -применять приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуациях;  - выбирать и рассчитывать основные технологические параметры про-изводства работ по переработке и обогащению минерального сырья;  - анализировать оперативные и текущие показатели производства;  -принимать технические решения по обеспечению безопасных условий труда и снижению вредного влияния процессов обогащения на окружающую среду;  -проводить мониторинг параметров технологического процесса и обо-рудования;  -анализировать устойчивость техно-логического процесса и качество выпускаемой продукции. |
| *Должен владеть:* |
| -научной терминологией в области обогащения;  -методами эффективной эксплуатации горно-обогатительной техники;  -методами анализа технико- эко-номических показателей работы гор-но-обогатительного 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) | IIПроизводст-венно-технологи-ческая практика | А | Б1.В.02 Подготовительные процессы обогащения полезных ископаемых  Б1.В.03  Гравитационные процессы обогащения полезных ископаемых  Б1.В.04  Флотационные процессы обогащения полезных ископаемых  Б1.В.05  Процессы обзевоживания,окомкования и складиро-вания продуктов обогаще-ния | Б2.В.03(Н) НИР  Производственная практика: Научно-иссле-довательская работа  Б2.В.04(Пд) Производственная пред-дипломная проектно-технологическая практика  Б3.01(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 ВО по 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**

Освоение дисциплины направлено на формирование у выпускника следующих профессональных компетенций*:*

*Таблица 1*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Планируемые результаты освоения программы  (содержание и коды компетенций) | Наименование индикатора достижения компетенций | Планируемые результаты  обучения по дисциплине |
| ПК-1  Способен участвовать в исследованиях объектов профессиональной дея-тельности и их структур-ных элементов  ПК-2  Способен выбирать технологию производст-ва работ по обогащению полезных ископаемых, составлять необходимую документацию  ПК-5  Способен анализировать и оптимизировать струк-туру, взаимосвязи, функ-циональное назначение комплексов по перера-ботке и обогащению полезных ископаемых и соответствующих произ-водственных объектов при строительстве и ре-конструкции с учетом требований промышлен-ной и экологической безопасности | *ПК-1.1*  *-использует последние дости-жения науки и техники в обла-сти обогащения полезных ископаемых и результатов ис-следований ведущих научных школ;*  *ПК-1.2*  *- осуществляет изучение мето-дов и методик проведения ос-новных инженерных расчетов теоретических и эксперимен-тальных исследовании;*  *ПК-2.1*  *-формулирует обоснование главных параметров техноло-гического процесса в зависи-мости от основного обогати-тельного оборудования;*  *ПК-2.2*  *-* *определяет владение горной терминологией, методами и навыками решения задач по обогащению полезных ископа-емых;*  *ПК-2.3*  *-* *использует знания технологи-ческих схем производства , порядка формирования плана работ, способов обогащения полезных ископаемых;*  *ПК-2.4*  *-* *способность осуществлять контроль качества производс-тва работ и обеспечивать правильность выполнения их исполнителями;*  *ПК-5.3*  *- оценивает мониторинг сис-тем по обеспечению экологи-ческой и промышленной безо-пасности при эксплуатации объектов по обогащению полезных ископаемых* | *Должен знать*:  - методы оптимизации, анализа вариантов, поиска решения многокри-териальных задач с учетом неопре-деленностей объекта исследований;  - проектный метод, определяющий целостность исследования, стадии и порядок его разработки;  -методы проведения патентных ис-следований;  - основные этапы проектирования, исследования, ввода в опытную и промышленную эксплуатацию слож-ных систем.  *Должен уметь:*  - применять системный подход, позво-ляющим раскрыть многообразие про-явлений изучаемого объекта, опреде-лить место предмета исследования НИР в разрабатываемой отрасли науки;  - применять подходы и методы проек-тирования сложных систем;  проводить патентные исследования;  - разрабатывать планы и программы научно-исследовательских и техно-логических работ.  *Должен владеть:*  - подходами решения инженерных задач, применяя знания теории и пра-ктики в области технологии разработ-ки месторождений ПИ;  -основами проектирования в области технологии разработки месторожде-ний ПИ;  -подходами и способами проведения патентных исследований;  - основными подходами и методами организации проведения теоретичес-ких и экспериментальных исследо-ваний;  - руководством коллективом в сфере своей профессиональной деятель-ности, толерантно воспринимать соци-альные, этнические, конфессиональ-ные и культурные различия. |

**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 УНИД  Б1.О.13 Методология науч-ных исследований  Б1.В.02 Подготовительные процессы обогащения полезных ископаемых  Б1.В.03 Гравитационные процессы обогащения полез-ных ископаемых  Б1.В.04 Флотационные процессы обогащения полезных ископаемых  Б1.В.05 Процессы обезвоживания,окомкования и складирования продуктов обогащения  Б1.В.06 Технология обогаще-ния полезных ископаемых  Б1.В.07 Проектирование обогатительных фабрик  Б1.В.08 Магнитные, элект-рические и специальные методы обогащения  Б1.В.09 Конвейерный транспорт  Б2.В.01(П) I Производст-венно-технологическая практика  Б2.В.02(П)  II Производственно-техно-логическая практика | Б3. 01(Д)  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:*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций) | Наименование индикатора достижения компетенций | Планируемые результаты практики |
| ПК-1  Способен участвовать в исследованиях объ-ектовпрофессиональ-ной деятельности и их структурных элементов  ПК-2  Способен выбирать технологию произ-водства работ по обо-гащению полезных ископаемых, состав-лять необходимую документацию  ПК-3  Способен выбирать и рассчитывать основные технологические пара-метры эффективного и экологически безоп-асного производства работ по переработке и обогащению мине-рального сырья на основе знаний прин-ципов проектирования технологических схем обогатительного про-изводства и выбора основного и вспомо-гательного обогати-тельного оборудования  ПК-4  Способен разрабаты-вать и реализовывать проекты производства при переработке мине-рального и техноген-ного сырья на основе современной мето-дологиипроектиро-вания, рассчитывать производительность и определять параметры оборудования обога-тительных фабрик, формировать генераль-ный план и компо-новочные решения обогатительных фаб-рик  ПК-5  Способенанализи-ровать и оптимизиро-вать структуру, взаи-мосвязи, функцио-нальное назначение комплексов по пере-работке и обогащению полезных ископаемых и соответствующих производственных объектов при строи-тельстве и реконст-рукции с учетом тре-бованийпромыш-ленной и экологичес-кой безопасности | *ПК-1.1*  *-использует последние дос-тижения науки и техники в области обогащения полез-ных ископаемых и резуль-татов исследований ведущих научных школ;*  *ПК-1.2*  *-осуществляет изучение методов и методик прове-дения основных инженерных расчетов теоретических и экспериментальных иссле-дований;*  *ПК-2.1*  *-формулирует обоснование главных параметров техно-логическогопрооцесса в зависимости от основного обогатительного оборудо-вания;*  *ПК-2.2*  *-определяет владение горной терминологией, методами и навыками решения задач по обогащению полезных иско-паемых;*  *ПК-2.3*  *-использует знания техноло-гических схем производства , порядка формирования плана работ, способов обогащения полезных ископаемых;*  *ПК-2.4*  *-способность осуществлять контроль качества произ-водства работ и обеспе-чивать правильность выпол-нения их исполнителями;*  *ПК-3.1*  *-осуществляет разработку документации и доводит до исполнителей наряды и задания на выполнение подготовительных, обогати-тельных и вспомогательных работ работ;*  *ПК-3.2*  *-конструктивно взаимодей-ствует при проектировании с технологическими и физико-техническими осно-вами осуществления процес-сов по обогащению полезных ископаемых;*  *ПК-3.3*  *-осуществляет составление графиков работ и перспективных планов, инструкций, смет, заявок на материалы и оборудование, заполнение необходимых отчетных документов в соответствии с установ-ленными формами и планами производства;*  *ПК-3.4*  *-определяет параметры ра-боты оборудования на основе знаний процессов, технологий и механизации;*  *ПК-3.5*  *-формулирует обобщение и анализ данных о работе производственных участков;*  *ПК-3.6*  *-*о*существляет контроль качества продуктов обога-щения.*  *ПК-4.1*  *-осуществляет проектиро-вание и планирование технологии по переработке полезных ископаемых, а также работ по транспортированию и складированию продуктов обогащения;*  *ПК-4.2*  *-участвовует в планировании производства горных работ и разработке производст-венно-технической и проек-тно-сметной документации;*  *ПК-4.3*  *-использует знания техноло-гических схем производства , порядка формирования плана работ, способов обогащения полезных ископаемых;*  *ПК-4.4*  *-владеет информационными технологиями по моделиро-ванию технологических про-цессов, формированию ком-пановочных решений обога-тительных фабрик;*  *ПК-4.5*  *-способен использовать фи-зико-химический потенциал при проектировании техно-логии обогащения полезных ископаемых;*  *ПК-4.6*  *-владеет методами приня-тия и оценки проектных решений при выборе технологии, механизации, электроснбжении ,автома-тизации и организации процессов по обогащению полезных ископаемых;*  *ПК-5.1*  *-применяет знания требований охраны труда, законодательных актов, постановлений, нормативно-технических документов всех уровней власти и местного самоуправления, регламентирующих прове-дение работ по обогащению полезных ископаемых;*  *ПК-5.2*  *-разрабатывает мероприя-тия по обеспечению эколо-гической и промышленной безопасности при произ-водстве работ по обога-щению полезных ископа-емых;*  *ПК-5.3*  *-оценивает мониторинг сис-тем по обеспечению эколо-гической и промышленной безопасности при эксплуа-тации объектов по обога-щению полезных ископаемых;*  *ПК-5.4*  *-составляет план и осуществлять контроль выполнения мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участках обогатительных фабрик.* | *Знать:*  -методы определения и анализа физических свойств минеральногосырьяи вмещающих пород , влияющих на обогатимость минеральных комплексов;  -основы разрушения горных пород при дроблении и  измельчении;  *Уметь*:  -выбирать процессы и аппараты в зависимости от физических свойствминерального сырья и вмещающих пород;  -применять горно-геологическуюинформацию при проектировании и эксплуатации предприятий по обогащению  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 обогащения;  *Владеть :*  -способностью анализа информации о свойствах минерального сырья ивмеща-ющих пород для последующей оценки эффективности обогатительных процессов.  *Знать:*  -методы анализа технико-экономи-ческих показателей работы горно-обогатительного предприятия;  -технологии подготовки твёрдых полезных ископаемых к  обогащению;  -методы обогащения полезных ископаемых, в зависимости от их свойств и требований потребителя к качеству концентратов.  - научную терминологию в области обогащения;  -процессы и технологии переработки и обогащения твердых полезных ископаемых;  *Уметь :*  -разрабатывать схемы транспорта обогатительных фабрик;  -анализировать устойчивость техноло-гического процесса и качество выпускаемой продукции;  -решать технологические задачи по  обогащению полезных ископаемых.  *Владеть :*  -способностью выбирать технологию производства работ  по обогащению полезных ископаемых;  - методами анализа технико-экономических показателей работы горно-обогатительного предприятия.  *Знать :*  -методики и приемы выбора и расчета основных технологических параметров обогащения минерального сырья.  -принципы проектирования технологических схем и условия выбора технологического оборудования;  *Уметь*:  -выбрать и рассчитываать оборудование для обезвоживания и сушки продуктов обогащения;  -производить оценку экономического эффекта и экологического ущерба от деятельности обогатительного производства.  *Владеть :*  -способностью проектировать обогатительную фабрику;  -способностью обосновать технологические параметры  ведения технологических процессов.  *Знать :*  -современные методики проектиро-вания и расчета параметров оборудо-вания обогатительных фабрик;  -модули операций обогащения;  -методы расчета производительности оборудования, правила формирования генплана и компоновки технологического оборудования;  -оптимальные режимы ведения технологического процесса;  *Уметь :*  -компоновать оборудование в цехах обогатительной фабрики с учетом транспортных решений и правил безопасного ведения работ.;  -рассчитать производительность проектируемой фабрики,  необходимое количество оборудования, расположить оборудование в цехе ,сформировать генплан фабрики.  *Владеть :*  -способностью разрабатывать и реализовывать проекты обогатительных фабрик.  *Знать:*  -системы проектирования обогатительных производств;  -современные информационные технологии и автоматизированные системы проектирования обогати-тельных фабрик.  *Уметь :*  -выбирать проблемно ориентированные программные продукты для создания баз данных, расчета процессов и технологий обогащения.  *Владеть* :  -готовностью применять современные информационные технологии и специализированные программные комплексы для анализа и проектирования обогатительных производств.  *Знать :*  -взаимосвязи комплексов по добыче, переработке и обогащению полезных ископаемых;  -комплекс организационных и технических мероприятий  по обеспечению безопасной эксплуатации машин и оборудования и снижению их техногенной нагрузки на окружающую среду.  *Уметь*:  -оптимизировать структуру комплексов по добыче и переработке полезных ископаемых с учетом требований промышленной и экологической безопасности;  *Владеть :*  -способностью выявлять и оптимизировать функционирование горногопредприятия по добыче и обогащению полезных ископаемых при ихстроительстве и реконструкции;  -методами контроля за выполнением требований промышленной и экологической безопасности;  -способностью к выбору наиболееэкономически, экологически безопасных вариантов функционирования ком-  плексов по добыче и переработке полезных ископаемых. |

**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 ископаемых  Б1.В.03 Гравитационные процессы обогащения полез-ных ископаемых  Б1.В.04 Флотационные процессы обогащения полез-ных ископаемых  Б1.В.05 Процессы обезвожи-вания,окомкования и складирования продуктов обогащения  Б1.В.06 Технология обогаще-ния полезных ископаемых  Б1.В.07 Проектирование обога-тительных фабрик  Б1.В.08 Магнитные, элект-рические и специальные методы обогащения  Б1.В.09 Конвейерный транс-порт  Б2.В.01(П) I Производственно-технологическая практика  Б2.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.