

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**  
**«КУЗБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ**  
**Т.Ф. ГОРБАЧЕВА»**

**филиал КузГТУ в г. Прокопьевске**

УТВЕРЖДАЮ  
Директор филиала

Е.Ю. Пудов

« 26 » 08 2022 г.

**Фонд оценочных средств программы практики**

Вид практики: Производственная

Тип практики: производственно-технологическая

Специальность 21.05.04 Горное дело

Специализация «06 Обогащение полезных ископаемых »

Присваиваемая квалификация  
"Горный инженер (специалист)"

Формы обучения  
заочная, очная

Фонд оценочных средств составили:

Старший преподаватель кафедры ОПИ Т.Е. Вахонина

Доцент кафедры ОПИ Г.Л. Евменова

Фонд оценочных средств обсужден на заседании кафедры технологии и комплексной механизации горных работ

Протокол № 7 от «26» 08 2022 г.

Заведующий кафедрой технологии и комплексной механизации горных работ



В.Н. Шахманов

Согласовано учебно-методической комиссией

Протокол № 7 от «26» 08 2022 г.

Заместитель директора по учебной работе



Е.С. Голикова

## 7.1. Паспорт фонда оценочных средств

### Планируемые результаты обучения по практике

Форма(ы) текущего контроля	Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)	Индикатор(ы) достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)	Уровень
<p>Аттестация по ПБ и (или) получение допуска к работе на предприятии и в таблице выходов,</p> <p>Проверка собранных материалов на соответствие требованиям настоящей программы (п.п.6, 11)</p> <p>Проверка структуры и содержания отчёта на соответствие требованиям</p>	ПК-5	<p>Обеспечивает выбор технических комплексов и оборудования для переработки минерального сырья с учетом его постоянного роста, повышению эффективности производства и производительности труда, сокращению издержек, рациональному использованию производственных ресурсов и соблюдения принципа безотходной технологии</p>	<p><b>Знать</b></p> <p>методы определения основных технологических и эксплуатационных свойств материалов;</p> <p>технологические процессы обработки минерального сырья;</p> <p>основы разрушения горных пород при дроблении и измельчении</p> <p>методики и приемы выбора и расчета основных технологических параметров обогащения минерального сырья, принципы проектирования технологических схем и условия выбора технологического оборудования,</p> <p><b>Уметь</b></p> <p>обосновывать мероприятия по повышению полноты и комплексному использованию перерабатываемого минерального сырья;</p> <p>синтезировать и критически резюмировать полученную информацию, обосновывать и применять ее при выборе технологических схем подготовки минерального сырья к обогащению;</p> <p><b>Владеть</b></p> <p>методами эффективной эксплуатации горно-обогатительной техники;</p> <p>способностью сравнить варианты схем по обогащению минерального сырья и составить необходимую документацию;</p> <p><b>Иметь опыт</b></p> <p>выбора высокопроизводительного оборудования для получения товарного продукта с заданными свойствами</p> <p>участия в разработке планов по обеспечению необходимого уровня подготовки производства и его постоянного роста, повышению эффективности производства и производительности труда, сокращению издержек, рациональному использованию производственных ресурсов</p>	<p>Высокий или средний</p>

<p>Аттестация по ПБ и (или) получение допуска к работе на предприятии и в табеле выходов,</p> <p>Проверка собранных материалов на соответствие требованиям настоящей программы (п.п.6, 11)</p> <p>Проверка структуры и содержания отчёта на соответствие требованиям</p>	ПК-6	<p>Планирует технологические решения, обеспечивающие получение продуктов с высокими потребительскими качествами с учетом безопасных условий труда и наименьшего экологического ущерба</p>	<p><b>Знать</b></p> <p>государственные стандарты, отражающие генетические особенности и основные характеристики полезных ископаемых;</p> <p>основные принципы обеспечения экологической безопасности производств и правовые методы рационального природопользования;</p> <p>оптимальные режимы ведения технологического процесса;</p> <p><b>Уметь</b></p> <p>рассчитать производительность и определить параметры оборудования;</p> <p>составить задачи и цель производственного контроля;</p> <p>принимать технические решения по снижению вредного влияния процессов переработки минерального сырья на окружающую среду;</p> <p><b>Владеть</b></p> <p>методами эффективного использования продуктов переработки минерального сырья;</p> <p>способностью сравнить варианты схем по обогащению минерального сырья и составить необходимую документацию;</p> <p><b>Иметь опыт</b></p> <p>оценки промышленной безопасности и экологического состояния инженерных решений в технологии обогащения минерального сырья</p> <p>участия в разработке стратегических и тактических мероприятий по проектированию, реконструкции и модернизации организации, в совокупности обеспечивающих наиболее эффективное превращение минеральных ресурсов в продукты с высокими потребительскими качествами с учетом безопасных условий труда и наименьшего экологического ущерба</p>	
--	------	---	---	--

<p>Аттестация по ПБ и (или) получение допуска к работе на предприятии и в табеле выходов, Проверка собранных материалов на соответствие требованиям настоящей программы (п.п.6, 11) Проверка структуры и содержания отчёта на соответствие требованиям</p>	<p>ПК-7</p>	<p>Рассматривает взаимосвязь подготовительных, основных и вспомогательных процессов для выбора оптимальных технологических решений в соответствии с учетом их технологической эффективности для обеспечения максимального выпуска продукции требуемого качества в соответствии с договорными обязательствами поставщиков сырья и оборудования, потребителей продукции</p>	<p><b>Знать</b> методы определения основных технологических и эксплуатационных свойств материалов; технологии подготовки твёрдых полезных ископаемых к обогащению; <b>Уметь</b> подбирать оборудование для каждой стадии технологического процесса обогащения минерального сырья; вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства; <b>Владеть</b> методами выбора основного классифицирующего, дробильно-размольного, обогатительного и обезвоживающего оборудования для выбора оптимальных технологических решений в соответствии с требованиями потребителей ; способностью выбирать и рассчитывать основные технологические параметры эффективного и экологически безопасного производства работ по переработке и обогащению минерального сырья; <b>Иметь опыт</b> при выборе оптимальных технологических решений для повышения качества выпускаемого продукта в соответствии с договорными обязательствами поставщиков сырья и оборудования, потребителей продукции</p>	<p>Высокий или средний</p>
--	-------------	---	---	----------------------------

<p>Аттестация по ПБ и (или) получение допуска к работе на предприятии и в табеле выходов, Проверка собранных материалов на соответствие требованиям настоящей программы (п.п.6, 11) Проверка структуры и содержания отчёта на соответствие требованиям</p>	<p>ПК-8</p>	<p>Участвует в разработке основных положений технологической стратегии развития организации и определении основных параметров производственно-технологической и инновационной политики на основе проектно- и программно-ориентированного планирования деятельности организации;</p>	<p><b>Знать</b> Методы разработки организационных структур и информационно-управленческих систем инновационной организации; Основные положения теории принятия решений и экономико-математического моделирования; Методы управления организационными изменениями в организации при внедрении новой техники и технологий. <b>Уметь</b> Применять законы естественно-научных дисциплин и математический аппарат для принятия решений в области стратегического и тактического планирования и организации производства; Разрабатывать методы создания системы управления процессами планирования производственных ресурсов и производственных мощностей промышленной организации; Разрабатывать организационно-техническую и организационно-экономическую документацию (графики работ, инструкции, планы, частные технические задания) и составлять управленческую отчетность по утвержденным формам. <b>Владеть</b> Навыками разработки основных положений технологической стратегии развития организации и определении основных параметров производственно-технологической политики; Навыками анализа стратегического и тактического управления производства промышленной продукции в организации; <b>Иметь опыт</b> участия в разработке плана организации производственно-хозяйственной деятельности предприятия; изучения передовой отечественной и зарубежной практики в области стратегического и тактического планирования и организации производства; участия в разработке графиков работ, инструкций, технических заданий в рамках деятельности промышленной организации;</p>	<p>Высокий или средний</p>
<p><b>Высокий уровень достижения компетенции</b> - компетенция сформирована частично, рекомендованные оценки: отлично, хорошо, зачтено.  <b>Средний уровень достижения компетенции</b> - компетенция сформирована частично, рекомендованные оценки: хорошо, удовлетворительно, зачтено.  <b>Низкий уровень достижения компетенции</b> - компетенция не сформирована частично, оценивается неудовлетворительно или не зачтено.</p>				

## 7.2. Контрольные задания или иные материалы

Текущий контроль успеваемости и аттестационные испытания обучающихся могут быть организованы с использованием ресурсов ЭИОС КузГТУ. Полный перечень оценочных материалов расположен в ЭИОС КузГТУ.: <https://el.kuzstu.ru/login/index.php>.

Текущий контроль успеваемости и аттестационные испытания могут проводиться в письменной и (или) устной, и (или) электронной форме

### 7.2.1. Оценочные средства при текущем контроле

Первые три этапа практики (табл. 1) проходят непосредственно на предприятии. Поэтому текущий контроль на этих этапах осуществляет руководитель практики от предприятия. Средствами текущего контроля на первом этапе являются вопросы по аттестации, соответствующие требованиям местного органа Ростехнадзора РФ. Средствами текущего контроля на втором этапе являются табель выходов и корпоративные критерии оценки профессиональных навыков молодых специалистов (стажёров) конкретного предприятия (угольной компании). Средством текущего контроля третьего этапа является визуальный осмотр собранных материалов и информации. Критерием оценки является соответствие или не соответствие требованиям по сбору материала для отчета. Четвёртый этап практики (оформление отчёта) проходит на кафедре. Текущий контроль этого этапа осуществляет руководитель практики от кафедры. Средством текущего контроля этого этапа является визуальный осмотр отчёта. Критерием оценки является соответствие или не соответствие требованиям п.6 настоящей программы и, соответственно, допуск или не допуск к промежуточной аттестации.

Критерии оценивания:

- оформленный раздел в отчете по результатам прохождения практики в соответствии с требованиями к содержанию разделов – 65...100 баллов;
- разделы в отчете о результатах практики не оформлены, или оформлены не в соответствии с требованиями к содержанию – 0...64 балла.

Количество баллов	0...64	65...100
шкала оценивания	не зачтено	зачтено

### 7.2.2. Оценочные средства при промежуточной аттестации

Формой промежуточной аттестации является дифференцированный зачет, который проводится после завершения прохождения практики, в установленное кафедрой время. На промежуточной аттестации обучающийся представляет доклад по итогам подготовленного в процессе прохождения практики отчета по результатам практики и отчет, оформленный в соответствии с установленными требованиями к содержанию практики. Аттестационное испытание может быть организовано с использованием ресурсов ЭИОС КузГТУ.

В процессе промежуточной аттестации устанавливается сформированность запланированных результатов прохождения практики, сформированность компетенций, указанных в п. 1 настоящей программы практики

При защите отчёта за 8 семестр необходимо ответить на пять вопросов (один вопрос по каждому разделу). Далее представлены примеры контрольных вопросов.

1. Дать характеристику минерального сырья, поступающего на переработку.
2. Какое оборудование применяется на обогатительной фабрике для подготовки минерального сырья к обогащению?
3. Какие методы обогащения минерального сырья применяют на предприятии,
4. Объяснить принцип действия тяжелосредного сепаратора, его достоинства и недостатки.
5. На каком оборудовании происходит обезвоживание мелкого концентрата (устройство, принцип действия, достоинства, недостатки)?
6. Как и какими приборами осуществляется опробование материала и разделка проб?
7. Кем вы работали?
8. Что вы делали на рабочем месте?
9. Какие профессии (должности) есть в структуре участка (отдела), на котором Вы проходили практику?

При защите отчёта за 10 семестр также необходимо ответить на пять вопросов по каждому разделу. Далее представлены примеры контрольных вопросов..

1. Каким способом осуществляется доставка минерального сырья на обогатительную фабрику?
2. На каком оборудовании происходит разделение минерального сырья на машинные классы ((устройство, принцип действия, достоинства, недостатки)?
3. Какие процессы гравитационного метода обогащения применяют на обогатительной фабрике и основные аппараты для их реализации?

4. Виды реагентов, применяемых при флотационном методе обогащения и механизм их действия.
5. Какое оборудование применяют для обезвоживания отходов флотации?
6. С какой целью применяют флокулянты (их разновидности и механизм действия)?
7. Контроль каких параметров обогатительных процессов может быть автоматизирован?
8. Какие виды инструктажа проходят рабочие перед допуском к работе на предприятии?
9. Каким требованиям должны отвечать рабочие места, лестницы, площадки?
10. Какой объект обогатительной фабрики, является источником выделений в атмосферу пыли и испарений?
11. Как называют источники загрязнений вредными веществами, выбросы которых осуществляются в атмо- или в гидросферу через специально сооруженные трубы?
12. Кем вы работали?
13. Что вы делали на рабочем месте?
14. Какие профессии (должности) есть в структуре участка (отдела), на котором Вы проходили практику?

Критерии оценивания:

85...100 баллов - представлен развернутый доклад по результатам прохождения практики, обучающийся уверенно владеет полученными результатами прохождения практики, отчет полностью соответствует требованиям, предъявляемым к содержанию практики, и соответствует индивидуальному плану графику практики, ответы на вопросы в процессе собеседования четкие и уверенные;

75...84 баллов - представлен не достаточно развернутый доклад по результатам прохождения практики, обучающийся владеет полученными результатами прохождения практики, отчет полностью соответствует требованиям, предъявляемым к содержанию практики, и соответствует индивидуальному плану графику практики, ответы на вопросы в процессе собеседования четкие и уверенные;

65...74 баллов - представлен краткий доклад по результатам прохождения практики, обучающийся владеет полученными результатами прохождения практики, отчет не в полной мере соответствует требованиям, предъявляемым к содержанию практики, но соответствует индивидуальному плану графику практики, ответы на вопросы в процессе собеседования нечеткие и неуверенные;

0...64 баллов - доклад не представлен или представлен краткий доклад по результатам прохождения практики, обучающийся не уверенно владеет полученными результатами прохождения практики, отчет не представлен или полностью не соответствует требованиям, предъявляемым к содержанию практики, и не соответствует индивидуальному плану графику практики, ответы на вопросы в процессе собеседования нечеткие и неуверенные;

Количество баллов	0-64	65-74	74-84	85-100
Шкала оценивания	Неуд	Удовл	Хорошо	Отлично

### **7.2.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций**

В период прохождения практики обучающихся осуществляет подготовку отчета о результатах практики. Подготовка отчета по практике осуществляется в соответствии с установленной структурой и в соответствии с индивидуальным планом графиком практики, выдаваемом обучающемуся руководителем практики от КузГТУ перед началом практики.

Промежуточная аттестация проводится в форме собеседования. При ответе на вопросы студент должен продемонстрировать умения, навыки и опыт, полученные во время прохождения практики. Также необходимо показать владение информацией, представленной в отчете. При собеседовании допускается пользоваться информацией, представленной в отчете. Однако, если на большинство вопросов заданных в процессе промежуточной аттестации руководители практики задают обучающемуся вопросы преподавателем, студент затрудняется ответить без помощи отчета, то преподаватель может снизить оценку, на один балл. Если при ответе на вопросы складывается ситуация, не соответствующая представленным в п. 7.2.2. критериям оценивания, преподаватель может задать дополнительный вопрос. При этом окончательное решение об оценке промежуточной аттестации принимается с учётом ответа на дополнительный вопрос.