

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ  
КЫРГЫЗСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ им И.РАЗЗАКОВА**

**Кызылкийский филиал КГТУ  
КАФЕДРА «Горнотехническая»**

«Одобрено»  
УМС КГТУ им. И.Раззакова  
Председатель УМС  
Чыныбаев М.К.  
Протокол № 5 от «27» 09 2019 г.

«Утверждаю»  
Ректор КГТУ им. И. Раззакова  
Джаманбаев М.Ж.  
09 2019 г.

**Программа  
учебной, производственной и предквалификационной практики  
Направление 650400 «Технологические машины и оборудование»  
Профиль  
«Горные машины и оборудование»  
Академическая степень: Бакалавр**

Разработано на основе ГОС ВПО направления 650400  
«Технологические машины и оборудование»  
Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры  
Протокол № 2 от «25» 09. 2016 г.

## **Введение**

В «Основных направлениях реформы общеобразовательной и профессиональной школы» подчеркнута особая роль практического обучения в подготовке квалифицированных кадров на современном этапе развития нашего государства.

Учебная, производственная и предквалификационная практики помогает студентам получить умения по организации и осуществлению работ на производственном участке, эксплуатировать горно-шахтное оборудование и работать с технической документацией, контролировать работу вентиляционных систем и состав рудничной атмосферы, правильность ведения горных работ.

Настоящая программа учебной, производственной и предквалификационная практики для направления «Технологические машины и оборудование» профиль «Горные машины и оборудование» разработана на основе ГОС ВПО.

В программе определены содержание и объем знаний, умений навыков, которые студенты должны приобрести в результате учебной, производственной и преддипломной практики. В пояснительной записке программы изложены цели и задачи каждого этапа, даны сведения о бюджете времени на производственной обучение, приведены рекомендации по выбору баз практики, раскрыты общие вопросы ее организации и, в частности, контроля работы практикантов.

Программой предусматривается последовательное расширение формируемых умений и их усложнение по мере перехода от одного этапа практики к другому.

При подготовке бакалавров важная роль принадлежит единству практического обучения и теоретической подготовки. Для этого в содержание введен общий раздел «Связь с учебными предметами».

На основании настоящей программы учебной, производственной и преддипломной практики разрабатываются рабочие планы, в которых детализируется и уточняется содержание практики с учетом базовых предприятий, указываются календарные сроки изучения каждой темы практики.

В заключительной части настоящей программы изложены основные требования к рабочим планам.

### **1.1. Цели и задачи учебной практики по изучению горных выработок и основных технологических процессов (на шахте)**

Цель практики – ознакомление студентов с основными звеньями поверхностного и подземного технологического комплекса шахты, дающее возможность более глубоко и осознанно усваивать программу по специальным дисциплинам.

Задачи практики:

- общее знакомство с шахтой как предприятием по добыче полезных ископаемых;
- усвоение правил личного поведения в шахте, основных правил безопасности при производстве работ, правил пользования приборами по замеру газов в рудничном воздухе, правил пользования индивидуальными средствами защиты от пыли, газа,

шума и поражения электрическим током, средствами противопожарной защиты в шахте;

- знакомство с прогрессивной технологией проведения горных выработок, комплекс технологических процессов при ведении очистных работ, с работой горно-шахтного стационарного оборудования, с назначением и организацией работы участка вентиляции и техники безопасности.

- ознакомление с прогрессивными направлениями технологии добычи полезных ископаемых, организаций ремонта и обслуживания горно-шахтного оборудования, со структурой управления производством, путями повышения эффективности труда, соблюдения режима экономии, с вопросами рационального использования запасов полезных ископаемых и охраны природы;

- закрепление теоретических знаний, полученных при изучении специальных дисциплин.

## **1.2. Цели и задачи учебной практики по изучению горного оборудования (на горном предприятии или учебном полигоне)**

При проведении учебной практики по изучению горного оборудования (на горном предприятии или учебном полигоне) основными задачами являются:

- приобретение студентами навыков по безопасному выполнению операций по установке горной крепи, настилке рельсового пути, бурению шпуров, управлению горными машинами и механизмами; ознакомление с правилами пользования защитной и пусковой аппаратурой, правилами проверки оборудования на взрыво- и искробезопасность, заземлением установок;

- ознакомление с планом ликвидации аварий применительно к рабочему месту, с запасными выходами;

- изучение технологии проведения и крепления горизонтальных и наклонных выработок, ведения очистных работ, правил установки крепи (временной и постоянной); способов управления кровлей;

- практическое изучение схем распределения электрической энергии в шахте, оборудования распределительных пунктов;

- ознакомление с работой стационарного оборудования шахт, рудничного транспорта, малой механизации;

- ознакомление со схемой проветривания очистного и подготовительного забоев, схемой водоотлива шахты;

- приобретение навыков управления горными машинами и механизмами, изучение особенностей монтажных и демонтажных работ.

## **1.3. Цели и задачи производственной практики**

Производственная практика студентов является органической частью учебного процесса и имеет цель закрепить и углубить знания, полученные студентами в процессе обучения, привить необходимые умения и навыки практической деятельности по изучаемой специальности, приобщить студентов к общественно полезному труду.

К основным задачам производственной практики относятся:

- формирование системы профессиональных умений в соответствии с требованиями квалификационной характеристики специалиста;
- расширение, систематизация и закрепление знаний на основе глубокого изучения работы конкретного предприятия;
- приобретение опыта организаторской, массово-политической и воспитательной работы в коллективе.

Важное значение имеет реализация воспитательных задач практики: формирование идейно-политических убеждений и моральных качеств будущего специалиста; воспитание и отношение к труду, сознательной трудовой и производственной дисциплины, уважения к трудовым традициям коллектива предприятия.

Производственная практика студентов для дневной формы обучения включает: учебную практику, производственную технологическую и производственную преддипломную практику.

Обучающиеся без отрыва от производства (заочная формы обучения) проходят только преддипломную практику.

Цель технологической практики – закрепление теоретических знаний, по возможности, повышение разряда по профессии, полученной на учебные практики, или получение новой профессии, приобретение навыков в работе по избранной специальности.

Задачи технологической практики:

- изучение схемы вскрытия месторождения, способа подготовки и отработки шахтного поля, технологии введения очистных подготовительных работ;
- изучение средств комплексной механизации и автоматизации работ по добыче угля;
- изучение работы участка вентиляции и техники безопасности;
- изучение основных принципов стандартизации производственных процессов и технологической подготовки производства на шахте;
- ознакомление с основными вопросами экономической деятельности шахты, обеспечения усиления режима экономии материалов и энергоресурсов;
- изучение вопросов защиты окружающей среды;
- изучение методов управления и научной организации труда на предприятии; овладение навыками организаторской работы в коллективе.

Одной из важных задач технологической практики является привитие студентам навыков организации массовой политической и воспитательной работы путем вовлечения их в общественную политико-воспитательную, культурно массовую и спортивную жизнь производственного коллектива.

#### **1.4. Цели и задачи предквалификационной практики**

Целью предквалификационной практики является приобретение умений и навыков организации и осуществления работы на производственном участке шахты.

Задачи практики:

- систематизация, углубление, закрепление и совершенствование умений и навыков, полученных учащимися в результате теоретического обучения и технологической практики;
- ознакомление с прогрессивной технологией, организацией труда и экономикой производства, выработка умения критически оценивать действующую на предприятии технологию и организацию производства;
- овладения навыками самостоятельного управления производственным процессом на участке;
- сбор и подготовка материалов к выпускной квалификационной работе;
- выполнении заданий общественно-политической практики с целью приобретения опыта организаторской, массово-политической и воспитательной работы в коллективе.

## **2.1. Организация учебной практики по изучению горных выработок и основных технологических процессов**

Учебную практику по изучению горных выработок и основных технологических процессов все группы проходят параллельно или по скользящему графику, что определяется графиком учебного процесса филиала.

До начала практики администрация филиала на закрепленных шахтах проводит подготовительную работу для обеспечения организованного прохождения практики студентами. Администрация шахты для улучшения качества подготовки специалистов обязана:

- разработается и утвердится графики-маршруты посещения студентами поверхностных зданий и сооружений, горных выработок;
- создаются условия для предварительного обучения студентов правилам безопасности в учебном пункте;
- обеспечить средствами индивидуальной защиты, спецодеждой и обувью в установленном порядке;
- для сопровождения студентов в подземных выработках и на поверхности по каждому объекту приказом директора шахты назначать сопровождающих.

В начале практики студенты проходят пятидневное предварительное обучение и сдают экзамен по правилам безопасности.

За время обучения учащиеся знакомятся с поверхностным комплексом, усваивают правила личного поведения в шахте, знакомятся с околоствольным двором, подготовительными и очистными забоями, подземным транспортом, водоотливом, горными машинами, с основными правилами обращения с шахтным электрооборудованием, с составом рудничной атмосферы и приборами по замеру вредных и ядовитых газов, с правилами пользования средствами индивидуальной защиты, получают общее представление о комплексе производственных процессов на шахте, начиная от очистного забоя до места погрузки полезных ископаемых в железнодорожные вагоны.

После окончания предварительного обучения студенты знакомятся с поверхностной подстанцией, подъемными и вентиляционными установками шахты, углубляют знания по технологии добычи полезных ископаемых подземным способом, посещают подготовительные и очистные забои с передовой технологией и механизацией, совершают экскурсии на шахты.

Руководитель группы должен кратко изложить историю развития горного дела, ознакомить передовой технологией добычи полезных ископаемых, механизацией и автоматизацией подземных горных работ.

В зависимости от местных условий в программу могут быть внесены изменения, которые рассматриваются на заседании кафедры.

## **2.2. Организация учебной практики по изучению горно-шахтного оборудования (на учебном горном полигоне)**

Учебная практика по изучению горно-шахтного оборудования (на учебном горном полигоне) проводится по скользящему графику.

Руководителями практики необходимо назначать высококвалифицированных преподавателей, имеющих опыт работы на шахте.

Учебная практика начинается с изучения общих правил безопасности и правил поведения на полигоне, проводится инструктаж по правилам безопасности. Перед началом работ на рабочих местах полигона преподаватель должен проинструктировать студентов о безопасном ведении работ несет руководитель группы по практике.

Учебная группа делится на подгруппы численностью в 8-10 человек. Подгруппы делятся на звенья с таким расчетом, чтобы каждый студент звена проделал все приемы и операции, предусмотренные инструкционными технологическими карточками и ответил преподавателю на контрольные вопросы.

Для занятий на горном полигоне преподаватели составляют инструкционно-технологические карточки, в которых указывается содержание работы, четкая последовательность выполнения операций, приемы безопасного их выполнения, контрольные вопросы для оценки работы.

## **2.3. Организация производственной практики**

Производственную практику студенты проходят, как правило, на рабочих местах по профилю, соответствующему их рабочей профессии, полученной в период учебной практики.

В период практики студентам предоставляются: инструмент, оборудование, приборы, материалы, документация.

Создаются условия для освоения студентам передовой технологии, организации труда. Выделяются руководители практики из числа квалифицированных специалистов. Систематически проводится воспитательная работа. Студенты обеспечиваются спецодеждой, спецобувью и предохранительными

приспособлениями по нормам, установленным на предприятии для соответствующей профессии. Производственную практику студенты проходят в 6 семестре, трудоемкость 5 кредитов. Время практики студенты используют для изучения шахты и сбора материалов по заданиям. Студенты начинают работать в составе проходческих бригад, на добычных участках, в бригадах по управлению шахтными машинами и механизмами. При этом практиканты работают под руководством опытных рабочих, назначаемых приказом на шахте.

Во время производственной практики рекомендуется организовывать консультации по изучению технологического цикла, по проблемам механизация и автоматизация подземных горных работ, охраны труда и т.д.

До начала практики руководители утверждают план консультаций и экскурсий для практикантов, в котором перечисляются объекты, подлежащие изучению по программе, темы консультаций по каждому объекту, фамилии специалистов шахты, проводящих консультацию и экскурсию, время и место сбора студентов.

Обязательным требованием к содержанию консультаций является то, что сведения об объектах должны быть конкретными и касающимися не только существующего положения на объекте, но и перспектив его развития.

Последняя неделя практики используется для оформления дневника-отчета практики, материалов, собранных по специальному заданию для выполнения курсового проекта по специальным дисциплинам.

#### **2.4. Организация предквалификационной практики**

Предквалификационную практику учащиеся проходят после окончания полного курса теоретического обучения филиале. Продолжительность практики – 6 недель. Перед началом работы на шахте учащиеся проходят инструктаж по правилам безопасности в установленном порядке, знакомятся с шахтой. В период преддипломной практики рекомендуется зачислять практикантов на вакантные должности горных мастеров, а также на рабочие места. Нужно стремиться к тому, чтобы выполнение практикантом обязанностей горного мастера и ознакомление с работой производственных подразделений максимально соответствовало теме его дипломного проекта.

### **3. Содержание предквалификационной практики**

В зависимости от задания на проектирование и имеющихся материалов для выполнения проекта содержание практики у каждого студента оказывается неодинаковым. Зависит содержание работы во время практики и от места ее прохождения. Можно выделить следующие общие случаи.

1. Студент имеет достаточный объем информации для выполнения проекта, объект проектирования удовлетворяет заданию, тема спецчасти не изменяется.

В этом случае студенту нет необходимости проходить практику на той же шахте, где он был во время производственной практики. Целесообразно за время практики познакомиться с работой данной шахты и изучить опыт работы передовых

шахт, проектов и отдельных решений по научно – техническому прогрессу в горной промышленности.

Студент должен познакомиться с новыми проектами шахт, особенно в технологической, энергетической и технико – экономической частях. Он должен составить представление о логической последовательности выполнения проекта шахты, о трудоемкости, о средствах механизации проектного труда и о решениях применяемых для выполнения данного проекта.

Очень важно во время практики просмотреть имеющиеся нормы проектирования, справочный и графический материал, собрать и проанализировать математические расчетные формулы, приобрести необходимые знания и навыки, которые потом будет полезны при выполнении дипломного проекта. Дипломник также знакомится с последними достижениями науки и техники, новейшими разработками в области технологии, механизации и автоматизации производственных процессов, организации и управления производства.

Особенное значение приобретает практика в шахтах и рудниках для выполнения специальной части дипломного проекта. В связи с этим студент дипломник должен просмотреть имеющиеся в архиве шахты отчеты за последние годы, познакомиться с постановкой задач, с методами решения и сделать критический анализ результатов.

Изучение условий и опыта работы шахты должно вестись в широком аспекте в следующем порядке:

1. Горно-геологические условия
2. Горнотехнические условия
3. Технология горного производства
4. Организационная структура производства
5. Механизация и автоматизация производственных процессов
6. Система планирования и управления на шахте.

Выпускник должен четко представить организационные и технологические взаимосвязи шахты, изучить систему планирования горных работ и технико – экономических показателей, систему оперативного управления работой шахты. Следует обратить внимание на использование на шахте новых методов управления, средств автоматизации и диспетчеризации.

Изучение работы шахты студент заканчивает отбором материалов для использования их в дипломном проекте.

В этом случае студент некоторую часть времени должен уделить вопросам пополнения объема исходных материалов. Досбор данных может касаться геологической, технологической, технико – экономической, энергетической части, генплана и строительства шахты. В оставшееся время выпускник должен критически оценить фактический проект шахты в целом. Общая часть проекта и общая структура ВКР начинают выполняться в оставшееся время предквалификационной практики, посетить наиболее крупные предприятия в исходных горно-геологических условиях и отобрать на них эффективные технологические и технические решения для проектируемой шахты.



От студента требуется высокая работоспособность и старательность, ибо за короткий промежуток времени необходимо восполнить недостающие материалы и вместе с тем успеть выбрать и обосновать прогрессивные варианты и параметры проекта шахты.

Перед отъездом на практику студенту необходимо составить план практики на шахте и согласовать его с руководителем. При этом следует обратить главное внимание на самую важную исходную информацию:

1. Горно-геологическая характеристика шахты
2. Основные организационно-технические характеристики шахты
3. Технологии и механизации производственных процессов и технико-экономические показатели
4. Система и структура управления шахтой.
5. НОТ на вахте и наилучшие достижения по всем технологическим процессам и операциям.

Находясь на шахте, студент должен своевременно сообщить руководителю о затруднениях по сбору данных.