



**Министерство образования и науки Республики Хакасия
Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение Республики Хакасия
«Черногорский горно-строительный техникум»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ
ПРАКТИКИ**

по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Рабочая программа производственной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования **21.02.15. Маркшейдерское дело**, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 14 сентября 2023 г. N 685; **профессионального стандарта 18001 Горнорабочий**, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 января 2017 года N 52 н, соответствующего профессии 17111 «Горнорабочий на маркшейдерских работах», и Положения о практической подготовке обучающихся, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 5 августа 2020 г. N 885/390.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Хакасия «Черногорский горно-строительный техникум»

Разработчик:

Сизова Г.М. – преподаватель высшей квалификационной категории;

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	5
3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	13
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа производственной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело в части освоения квалификации базовой подготовки - горный специалист-маркшейдер и основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

1. геодезическое обеспечение картографирования территории;
2. маркшейдерское обеспечение ведения горных работ и контроль сохранности недр;
3. организация технологических процессов при ведении горных работ;
4. обеспечение функционирования системы управления охраной труда и промышленной безопасностью;
5. освоение работ по рабочей профессии «горнорабочий на маркшейдерских работах» - выполнение вспомогательных работ при добыче полезных ископаемых открытым и подземным способами.

Рабочая программа производственной практики может быть использована в среднем профессиональном образовании для подготовки специалистов среднего звена при наличии основного общего и среднего общего образования, при получении дополнительного профессионального образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Место производственной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы: профессиональный цикл, профессиональные модули ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05.

1.3. Цели и задачи производственной практики: комплексное освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности по специальности СПО, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы обучающимися по специальности

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Требования к результатам освоения производственной практики.

В результате прохождения производственной практики по каждому из видов Профессиональной деятельности обучающийся должен уметь:

ВПД	Владеть навыками
Геодезическое обеспечение картографирования территории	<ul style="list-style-type: none"> – подготовка и выполнение к полевым топографо-геодезическим работам; – камеральной обработки результатов топографо-геодезических работ с оценкой точности полученных результатов; – составление и обновление топографических планов и карт.
Маркшейдерское обеспечение ведения горных работ и контроль сохранности недр	<ul style="list-style-type: none"> – определение планового и высотного положения горных выработок, наземных и подземных сооружений, складов полезных ископаемых, отвалов горных пород; – контроль соответствия планов (программ) развития горных работ техническим проектам в части направления развития горных работ, параметров горных выработок, наличия мероприятий по обеспечению требований промышленной безопасности и безопасного ведения работ, связанных с пользованием недрами; – оформление горной графической документации в соответствии с нормами ЕСКД.
Организация технологических процессов при ведении горных работ	<ul style="list-style-type: none"> – расчета главных параметров карьера, выбора оптимальной технологической схемы, расчета параметров технологических процессов при ведении открытых горных работ; – оформления технической документации на ведение горных и взрывных работ с использованием автоматизированных информационных систем; – контроля за проведением открытых горных работ; – контроля за технологическими процессами на участке при ведении открытых горных работ, оперативное выявление и устранение причин нарушений технологических процессов; – оформления технической документации на ведение горных и взрывных работ; – участия в проведении мероприятий по обеспечению безопасности ведения взрывных работ.

<p>Обеспечение функционирования системы управления охраной труда и промышленной безопасностью</p>	<ul style="list-style-type: none"> – ведения учетной документации по охране труда; – обеспечения исполнения мероприятий по улучшению условий труда, разработанных по результатам специальной оценки условий труда; – выявления, анализ и оценка профессиональных рисков; – предупреждения производственного травматизма и профзаболеваний; – действия в аварийных ситуациях; – оказания первой помощи пострадавшим.
<p>Выполнение вспомогательных операций при проведении геологических и маркшейдерских работ в горнодобывающих организациях</p>	<ul style="list-style-type: none"> – получение (передача) при приеме-сдаче смены информации о сменном производственном задании по подсобным операциям при маркшейдерских работах, о неполадках в работе обслуживаемого инструмента и принятых мерах по их устранению; – проверка состояния ограждений и исправности средств связи, производственной сигнализации, средств коллективной и индивидуальной защиты, пожаротушения и газозащитной аппаратуры; – выноска контуров бурения, съемка, нивелировка при сооружении объектов шахтной поверхности, сооружений специального назначения; – перенос в натуру контура горных выработок, блоков буровзрывных работ, осей зданий и технических сооружений; – измерение высотных отметок и осей козловых и мостовых кранов и крановых тележек; – промер расстояний и установка реек, вех, штативов и отвесов; – освещение линий отвесов и делений нивелирной рейки; – переноска, установка геодезических и маркшейдерских инструментов и приборов; – закладка временных и постоянных пунктов маркшейдерского обоснования и реперов, их внешнее оформление; – изготовление специальных приспособлений для производства замеров; – уход за геодезическими и маркшейдерскими приборами и инструментом – ведение учетной документации.

2.2. Результаты освоения производственной практики по профилю специальности

Результатом освоения рабочей программы производственной практики по профилю специальности является сформированность у обучающихся общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта в рамках профессиональ-

ных модулей ОПОП СПО по каждому из видов профессиональной деятельности предусмотренных ФГОС СПО по специальности.

Код	Наименование результата освоения практики
ПК 1.1	Производить полевые топографо-геодезические работы для обеспечения картографирования территории.
ПК 1.2	Выполнять камеральную обработку результатов топографо-геодезических работ
ПК 1.3	Строить маркшейдерскую опорную и съемочные сети.
ПК 1.5.	Составлять топографические карты, планы и разрезы местности.
ПК 2.1.	Создавать геодезические и маркшейдерские сети.
ПК 2.2.	Выполнять горно-геометрические, съемочные и разбивочные работы, задания направления проходки горным выработкам, учет объемов горных и строительных работ.
ПК 2.3.	Выносить границы горных отводов, опасных зон ведения горных работ, предохранительных целиков, мест расположения породных отвалов и хвостохранилищ.
ПК 2.4	Оформлять горную графическую документацию
ПК 2.5.	Выполнять расчет параметров сдвижения горных пород при подземном и открытом способах разработки.
ПК 2.6.	Проводить учет полноты и качества извлечения полезного ископаемого, состояния и движения запасов, потерь и разубоживания полезных ископаемых.
ПК 3.1.	Планировать ведение горных работ.
ПК 3.2.	Проводить контроль за соблюдением проектов горных и строительных работ.
ПК 3.3.	Проводить контроль за соблюдением проектов работ по отвалообразованию пустых пород и складированию полезного ископаемого.
ПК 3.4.	Оформлять техническую документацию.
ПК 3.5.	Планировать мероприятия, направленные на повышение производительности труда.
ПК 4.1.	Организовывать работу по обеспечению функционирования системы управления охраной труда при ведении горных работ.
ПК 4.2.	Проводить мероприятия, направленные на снижение профессиональных рисков.
ПК 4.3..	Осуществлять производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности при выполнении геодезических и маркшейдерских работ.
ТФС/02.3	Выполнение вспомогательных операций при маркшейдерских работах
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики

Всего часов, в т.ч.	684
В рамках освоения ПМ 01. Геодезическое обеспечение картографирования территории. ПП 01. Производственная практика	108
В рамках освоения ПМ 02. Маркшейдерское обеспечение ведения горных работ. ПП 02. Производственная практика	144
В рамках освоения ПМ 03. Организация технологических процессов при ведении горных работ ПП04. Производственная практика	108
В рамках освоения ПМ 04. Обеспечение функционирования системы управления охраной труда и промышленной безопасностью ПП 04. Производственная практика	108
В рамках освоения ПМ 05. Освоение работ по рабочей профессии «горнорабочий на маркшейдерских работах» ПП 05. Производственная практика	216

3.2. Тематический план производственной практики

Код профессиональных компетенций	Наименования профессиональных модулей	Количество часов производственной практики по ПМ	Виды работ
1	2	3	4
ПК 1.1-1.5	ПМ 01. Геодезическое обеспечение картографирования территории	108	<ul style="list-style-type: none"> – Инструктаж по технике безопасности. Получение приборов и инструментов. Осмотр, поверки и юстировки. Заключение о пригодности приборов к работе – Топографическая съёмка. Рекогносцировка участка. Создание планово-высотного обоснования съёмки. Съёмка ситуации и рельефа. Обработка результатов полевых измерений. – Полевое трассирование. Рекогносцировка трассы. Определение положения исходных точек трассы. Выбор и закрепление вершины углов поворота. Проложение магистрального хода. – Разбивка пикетажа по трассе с составление пикетажного журнала. Детальная разбивка кривых. Продольно-поперечное нивелирование. Полевой контроль трассы с привязкой к исходным реперам. Обработка материалов трассирования. Составление планов и профилей участка дороги. – Разбивочные работы. Составление проекта. Подготовка исходных данных для выноса проекта в натуру. Составление разбивочного чертежа. – Решение инженерных задач. Определение высоты сооружения. Определение неприступного расстояния. Вынос проектной отметки в натуру. Построение проектного угла. Построение линии заданного уклона. – Оформление отчета о прохождении практики. <p>Промежуточная аттестация в форме диф.зачета</p>
ПК 2.1-2.6	ПМ 02. Маркшейдерское обеспечение ведения горных работ	144	<ul style="list-style-type: none"> – Инструктаж по технике безопасности. Получение приборов и инструментов. Осмотр, поверки и юстировки. Заключение о пригодности приборов к работе – Топографическая съёмка. Рекогносцировка участка. Создание планово-высотного обоснования съёмки. Съёмка ситуации и рельефа. Обработка результатов полевых

			<p>измерений.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Полевое трассирование. Рекогносцировка трассы. Определение положения исходных точек трассы. Выбор и закрепление вершины углов поворота. Проложение магистрального хода. – Разбивка пикетажа по трассе с составление пикетажного журнала. Детальная разбивка кривых. Продольно-поперечное нивелирование. Полевой контроль трассы с привязкой к исходным реперам. Обработка материалов трассирования. Составление планов и профилей участка дороги. – Разбивочные работы. Составление проекта. Подготовка исходных данных для выноса проекта в натуру. Составление разбивочного чертежа. – Определение высоты сооружения. Определение неприступного расстояния. Вынос проектной отметки в натуру. Построение проектного угла. Построение линии заданного уклона. – Использование в профессиональной деятельности информационно коммуникационные технологии, специальное программное обеспечение для обработки данных съемок, анализа погрешностей составления горной графической документации – Маркшейдерский контроль соблюдения, установленного проектом соотношения геометрических элементов горных выработок, наземных и подземных сооружений, складов полезных ископаемых, отвалов горных пород
Промежуточная аттестация в форме диф.зачета			
ПК 3.1-3.5	ПМ 03. Организация технологических процессов при ведении горных работ	108	<ul style="list-style-type: none"> – Составление графического положения района месторождения и проектируемого (действующего) месторождения; – Изучение общей характеристики рельефа. Описание основных элементов рельефа с указанием максимальных и минимальных отметок; – Изучение элементов залегания, мощность и угол падения залежи, нарушения, структура пласта, наличие породных прослоек, их мощность; – Измерение глубины разработки, углы откоса бортов карьера; – Подсчет геологических и промышленных запасов в пределах установленной границы, качество полезного ископаемого, необходимость в разделенной разработке,

			<p>объем попутной породы, объем вскрышных пород, коэффициент вскрыши. Определение производственной мощности и срока службы карьера;</p> <ul style="list-style-type: none"> – Изучение основных факторов, влияющие на вскрытие месторождения: условия залегания, глубина, элементы залегания, мощность полезного ископаемого свойства пород, рельеф местности. Изучение схем разработки, принятых на карьере. Способы отработки уступов. Элементы системы разработки; – Параметры сетки скважин; – Контроль за проведением открытых горных работ, а также работ по обеспечению функционирования оборудования и технических систем горного производства; – Построение графика организации вспомогательных работ для осуществления технологических процессов открытых горных работ; – Оформление технической документации на ведение горных и взрывных работ.
			Промежуточная аттестация в форме диф.зачета
ПК 4.1-4.3	ПМ.04 Обеспечение функционирования системы управления охраной труда и промышленной безопасностью	108	<ul style="list-style-type: none"> – Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности. Ознакомление с местом практики; – Осуществление оперативного контроля за состоянием безопасности на рабочих местах при ведении открытых горных работ; – Участие в разработке учетной документации по охране труда на горном участке; – Ознакомление с мероприятиями по улучшению условий труда, разработанных по результатам специальной оценки условий труда на горном участке; – Участие в разработке карт профессиональных рисков на горном участке; – Анализ и оценка несчастных случаев на горном участке; – Анализ и оценка профессиональных рисков; – составление и оформление отчета по практике.
			Промежуточная аттестация в форме диф.зачета
ТФ С/02.3	ОТФ Выполнение вспомогательных операций при проведении геологиче-	216	<ul style="list-style-type: none"> – Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности. Ознакомление с местом практики; – установка маркшейдерских и геодезических приборов на месте работ; – закладка временных и постоянных пунктов и реперов;

	ских и маркшейдерских работ в горнодобывающих организациях		<ul style="list-style-type: none"> – участие в маркшейдерских съемках; – выполнение простых видов камеральных работ; – наблюдение за трещинами и их замеры; – уход за маркшейдерскими приборами и инструментами. – получение (передача) при приеме-сдаче смены информации о сменном производственном задании по подсобным операциям при маркшейдерских работах, о неполадках в работе обслуживаемого инструмента и принятых мерах по их устранению; – проверка состояния ограждений и исправности средств связи, производственной сигнализации, средств коллективной и индивидуальной защиты, пожаротушения и газозащитной аппаратуры; – перенос в натуру контура горных выработок, блоков буровзрывных работ, осей зданий и технических сооружений; – измерение высотных отметок и осей козловых и мостовых кранов и крановых тележек; – промер расстояний и установка реек, вех, штативов и отвесов; – ведение учетной документации.
			Промежуточная аттестация в форме диф. зачета
	<i>ВСЕГО часов</i>	684	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к условиям проведения производственной практики

Реализация рабочей программы производственной практики предполагает проведение практики в производственном предприятии горнодобывающей отрасли из расчета 36 часов в неделю на основе прямых договоров, заключаемых между образовательным учреждением и каждым предприятием/организацией, куда направляются обучающиеся.

4.2. Общие требования к организации образовательного процесса

Производственная практика проводится под руководством наставников, закрепленных приказом на предприятии из числа квалифицированных рабочих и специалистов и руководителя практикой от образовательного учреждения. Практика проходит концентрированно в рамках каждого профессионального модуля. Производственная практика оформляется приказом директора техникума. По результатам производственной практики обучающимися оформляется отчет по практике и его защита, или выполняется практическое комплексное задание, которое оценивается на основании оценочных критериев.

4.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Руководство производственной практикой осуществляют преподаватели профессионального цикла, имеющие нагрузку по соответствующему профессиональному модулю.

Преподаватели, осуществляющие непосредственное руководство практикой обучающихся, должны иметь: высшее профессиональное образование по профилю специальности, обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Промежуточные контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется в форме дифференцированного зачета на основании отчета или критериальной оценочной ведомости, наблюдений руководителя практики от техникума, производимых в ходе контроля за прохождением практики.

Результаты освоения общих и профессиональных компетенций по каждому профессиональному модулю фиксируются в характеристике профессиональной деятельности, карте формирования общих компетенций, которые разработаны образовательным учреждением.

Результаты обучения (освоенные профессиональные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПК 1.1. Производить полевые топографо-геодезические работы для обеспечения картографирования территории.	<ul style="list-style-type: none">• Наблюдение за ходом выполнения практических работ;• Экспертная оценка выполнения практической квалификационной работы на основе разрабо-
ПК 1.2. Выполнять камеральную обработку результатов топографо-геодезических работ	
ПК 1.3. Строить маркшейдерскую опорную и съемочные сети.	

ПК 1.5. Составлять топографические карты, планы и разрезы местности.	<p>танных критериев</p> <ul style="list-style-type: none"> • Наблюдение за ходом выполнения практических работ; • Экспертная оценка выполнения практической квалификационной работы на основе разработанных критериев
ПК 2.1. Создавать геодезические и маркшейдерские сети.	
ПК 2.2. Выполнять горно-геометрические, съемочные и разбивочные работы, задания направления проходки горным выработкам, учет объемов горных и строительных работ.	
ПК 2.3. Выносить границы горных отводов, опасных зон ведения горных работ, предохранительных целиков, мест расположения породных отвалов и хвостохранилищ	
ПК 2.4. Оформлять горную графическую документацию	
ПК 2.5. Выполнять расчет параметров сдвижения горных пород при подземном и открытом способах разработки	
ПК 2.6. Проводить учет полноты и качества извлечения полезного ископаемого, состояния и движения запасов, потерь и разубоживания полезных ископаемых.	
ПК 3.1. Планировать ведение горных работ.	
ПК 3.2. Проводить контроль за соблюдением проектов горных и строительных работ	
ПК 3.3. Проводить контроль за соблюдением проектов работ по отвалообразованию пустых пород и складированию полезного ископаемого	
ПК 3.4. Оформлять техническую документацию.	
ПК 3.5. Планировать мероприятия, направленные на повышение производительности труда.	
ПК 4.1. Организовывать работу по обеспечению функционирования системы управления охраной труда при ведении горных работ.	
ПК 4.2. Проводить мероприятия, направленные на снижение профессиональных рисков	
ПК 4.3. Осуществлять производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности при выполнении геодезических и маркшейдерских работ.	
ТФС/02.3 Выполнение вспомогательных операций при маркшейдерских работах	
Результаты обучения (освоенные общие компетенции)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы, анкетирование, рейтинговая оценка, защита отчетов
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	
ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	