

Министерство просвещения Российской Федерации  
краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Балахтинский аграрный техникум»

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

по специальности среднего профессионального образования  
21.02.14 «Маркшейдерское дело»

на базе основного общего образования

Квалификация выпускника: горный специалист-маркшейдер

Форма обучения - очная

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев

Одобрено на заседании педагогического  
совета:

протокол № 5 от 17.12.2024 г.

приказ № 428 от 17.12.2024 г.

Утверждено Приказом директора КГБПОУ  
«Балахтинский аграрный техникум»



М.П. Карнаухова

Согласовано с предприятием-работодателем  
ООО «Сибуголь»



Генеральный директор  
/ А.В. Зуев  
МП

2025 год

## Содержание

<b>Раздел 1. Общие положения.....</b>	<b>3</b>
1.1. Назначение образовательной программы.....	3
1.2. Нормативные документы .....	3
1.3. Перечень сокращений .....	4
<b>Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы .....</b>	<b>4</b>
<b>Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника.....</b>	<b>5</b>
3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников: .....	5
3.2. Профессиональные стандарты.....	5
3.3. Осваиваемые виды деятельности .....	9
<b>Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы .....</b>	<b>10</b>
<b>Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы .....</b>	<b>24</b>
5.1. Учебный план .....	24
5.2. Календарный учебный график.....	28
5.3. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей.....	29
5.4. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы.....	29
5.5. Практическая подготовка.....	29
5.6. Государственная итоговая аттестация.....	30
<b>Раздел 6. Условия реализации образовательной программы .....</b>	<b>30</b>
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы....	30
6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий .....	30
6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы.....	30

Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей

Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин

Приложение 3. Материально-техническое оснащение специальных помещений

Приложение 4. Порядок организации государственной итоговой аттестации

Приложение 5. Рабочая программа воспитания

## Раздел 1. Общие положения

### 1.1. Назначение образовательной программы

Настоящая основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) по специальности разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело, утвержденным приказом Минпросвещения России от 14 сентября 2023 г. № 685 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП разработана с учетом отраслевого подхода, предусматривающего механизмы трансформации до основной профессиональной образовательной программы, с учетом запросов конкретных работодателей.

ОПОП определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия реализации образовательной программы.

ПОП разработана для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования. Основная профессиональная образовательная программа (далее – образовательная программа), реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается образовательной организацией на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования и положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, а также с учетом получаемой специальности среднего профессионального образования.

### 1.2. Нормативные документы

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Порядок разработки примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 08.04.2021 № 153);

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело (Приказ Минпросвещения России от 14 сентября 2023 г. № 685);

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 № 762);

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800);

Положение о практической подготовке обучающихся (Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020);

Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534);

Перечень профессий и специальностей среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (приказ Минпросвещения России от 13.12.2023 № 932);

Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19.01.2017 № 52н «Об утверждении профессионального стандарта «Горнорабочий»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.06.2021 № 434н «Об утверждении профессионального стандарта «Землеустроитель»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15.06.2020 № 341н «Об утверждении профессионального стандарта «Горнорабочий подземный»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09.03.2022 № 109н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по управлению персоналом».

### 1.3. Перечень сокращений

ВЧ – вариативная часть образовательной программы;

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ОЧ – обязательная часть образовательной программы;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

ПОП– примерная образовательная программа

П – профессиональный цикл;

ПП- производственная практика;

ПС – профессиональный стандарт,

ТС – технические средства;

ТФ – трудовая функция;

УМК – учебно-методический комплект;

УП – учебная практика;

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

## Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: горный специалист-маркшейдер.

Параметр	Данные
Отрасль, для которой разработана образовательная программа	Горнодобывающая отрасль
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 января 2017 № 52н «Об утверждении профессионального стандарта «18.001 Горнорабочий»
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	Руководителю практики необходимо провести инструктаж в соответствии с инструкцией по охране труда при проведении практики по видам работ или по видам оборудования, которое будет использовано. Все виды деятельности при прохождении практики должны проводить под надзором руководителя практики.
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Минпросвещения России от 14 сентября 2023 г. № 685
Квалификация (-и) выпускника в т.ч. дополнительные квалификации	горный специалист-маркшейдер 13321 Лаборант химического анализа 12192 Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах
Направленности (при наличии)	Нет
Нормативный срок реализации на базе ОО	3 года 10 месяцев
Нормативный объем образовательной программы на базе СО	5940
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	3 года 10 месяцев
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	5940
Форма обучения	Очная, заочная, очно-заочная
Структура образовательной программы	Объем, в ак.ч.
Обязательная часть образовательной программы	4454

Вариативная часть образовательной программы	1270 (922 по запросу работодателя)
ГИА в форме демонстрационного экзамена + дипломный проект (работа)	216
Всего	5940

### Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:

18. Добыча переработка угля, руд и других полезных ископаемых

3.2. Перечень профессиональных стандартов, учитываемых при разработке ОПОП

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	18.001 Горнорабочий	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 января 2017 № 52н	ОТФ С - Выполнение вспомогательных операций при проведении геологических и маркшейдерских работ в горнодобывающих организациях	ТФ С/02.3 Выполнение вспомогательных операций при маркшейдерских работах

Перечень квалификационных справочников (ЕТКС, ЕКС, ЕКСД и др.)

№	Наименование квалификационного справочника	Раздел	Профессия/должность с указанием разряда (при наличии)	Характеристика работ/должностные обязанности
1	Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих (ЕКС), 2002	<a href="#">Квалификационный справочник должностей руководителей и специалистов организаций геологии и разведки недр</a>	техник-маркшейдер	<p>Принимает участие в выполнении маркшейдерских работ. Участвует в привязке проектов горных выработок, сооружений, трасс и других объектов к условиям местности и переносе их в натуру. Закрепляет на местности точки долговременными и временными знаками, определяет плановые координаты и высоты точек согласно проекту работ и установленному заданию. Выполняет необходимые измерения для контроля проходки горных выработок, соблюдения проектных сечений и уклонов и габаритов. Осуществляет маркшейдерское обслуживание проходки горных выработок, замеры складов и отвалов. Выполняет наземную топографическую съемку, камеральную обработку материалов измерений. Ведет первичную геодезическую документацию и осуществляет ее обработку, учет и хранение. Участвует в подготовке текстовых, табличных и графических материалов маркшейдерских работ. Вычерчивает планы горных работ и выполняет другие графические работы. Подготавливает документацию для учета движения и потерь запасов полезных ископаемых, построения границ предохранительных целиков под объекты, подлежащие охране. Участвует в подготовке и оформлении проектно-сметной и производственной документации, отчетности и подготовке оперативной информации о ходе выполнения маркшейдерских работ. Участвует в получении и сдаче на хранение необходимых приборов, инструментов и другого снаряжения. Контролирует соблюдение требований, предъявляемых к качеству маркшейдерских работ, мер по охране недр и окружающей среды, правил по охране труда,</p>

				противопожарной защиты работниками, занятыми на маркшейдерских работах.
2	Единый тарифноквалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС), 2000	<a href="#">Геологоразведочные и топографогеодезические работы</a>	Замерщик на топографогеодезических и маркшейдерских работах 3 разряда	Проведение топографогеодезических и маркшейдерских работ. Участие в проверке и установке топографогеодезических и маркшейдерских приборов и инструментов на точке (пункте) наблюдения. Инструментальная выверка уровня на рейке. Участие в рекогносцировке местности, привязке ориентирных пунктов и измерении высоты знака. Предварительный поиск исходных пунктов. Выбор переходных точек. Руководство работами по расчистке трасс для визирок. Доставка на пункт триангуляции или полигонометрии гелиотропов, фонарей, приборов для метеорологических измерений, высокоточных оптических приборов. Подача световых сигналов или отраженных световых сигналов с пункта триангуляции или полигонометрии по направлению наблюдаемого пункта при помощи специальных приборов. Проведение метеорологических измерений на пункте расположения отражателя. Проведение простейших вычислений. Ведение записей в полевом журнале.

### 3.3. Осваиваемые виды деятельности

Выпускник образовательной программы по квалификации «горный специалист-маркшейдер» осваивает общие виды деятельности:

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности (общие)	
Геодезическое обеспечение картографирования территории	ПМ.01 Геодезическое обеспечение картографирования территории
Маркшейдерское обеспечение ведения горных работ и контроль сохранности недр	ПМ.02 Маркшейдерское обеспечение ведения горных работ и контроль сохранности недр
Организация технологических процессов при ведении горных работ	ПМ.03 Организация технологических процессов при ведении горных работ
Обеспечение функционирования системы управления охраной труда и промышленной безопасностью	ПМ.04 Обеспечение функционирования системы управления охраной труда и промышленной безопасностью
Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПМ.05 Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

Виды деятельности по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих

Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
--	--

## Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

### 4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<b>Умения:</b>
		распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте
		анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части
		определять этапы решения задачи
		выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
		составлять план действия
		определять необходимые ресурсы
		владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		реализовывать составленный план
		оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		<b>Знания:</b>
		актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
		алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
		методы работы в профессиональной и смежных сферах
структуру плана для решения задач		
порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности		
ОК 02		<b>Умения:</b>

	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	определять задачи для поиска информации
		определять необходимые источники информации
		планировать процесс поиска
		структурировать получаемую информацию
		выделять наиболее значимое в перечне информации
		оценивать практическую значимость результатов поиска
		оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		использовать современное программное обеспечение
		использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		<b>Знания:</b>
		номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		приемы структурирования информации
		формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
		порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
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	<b>Умения:</b>
		определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		применять современную научную профессиональную терминологию
		определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
		определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования
		презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности
		определять источники достоверной правовой информации

		составлять различные правовые документы
		находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать
		оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта
		<b>Знания:</b>
		содержание актуальной нормативно-правовой документации
		современная научная и профессиональная терминология
		возможные траектории профессионального развития и самообразования
		основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности
		правила разработки презентации
		основные этапы разработки и реализации проекта
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<b>Умения:</b>
		организовывать работу коллектива и команды
		взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		<b>Знания:</b>
		психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
		основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<b>Умения:</b>
		грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		<b>Знания:</b>
		особенности социального и культурного контекста;
		правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию,	<b>Умения:</b>
		проявлять гражданско-патриотическую позицию

	демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	<p>демонстрировать осознанное поведение</p> <p>описывать значимость своей специальности</p> <p>применять стандарты антикоррупционного поведения</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>сущность гражданско-патриотической позиции</p> <p>традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений</p> <p>значимость профессиональной деятельности по специальности</p> <p>стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p>
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<p><b>Умения:</b></p> <p>соблюдать нормы экологической безопасности;</p> <p>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства</p> <p>организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности</p> <p>основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности</p> <p>пути обеспечения ресурсосбережения</p> <p>принципы бережливого производства</p> <p>основные направления изменения климатических условий региона</p>
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности	<p><b>Умения:</b></p> <p>использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей</p> <p>применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности</p>

	и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<p>пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека</p> <p>основы здорового образа жизни</p> <p>условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности</p> <p>средства профилактики перенапряжения</p>
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<p><b>Умения:</b></p> <p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы</p> <p>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</p> <p>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности</p> <p>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)</p> <p>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</p> <p>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)</p> <p>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности</p> <p>особенности произношения</p> <p>правила чтения текстов профессиональной направленности</p>

#### 4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
<b>ВД.01</b> <b>Геодезическое обеспечение картографирования территории</b>	<b>ПК 1.1</b> Производить полевые топографо-геодезические работы для обеспечения картографирования территории.	<b>Навыки:</b> 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; применение методов наземных и спутниковых геодезических измерений при координатно-временном и навигационном обеспечении территорий
	<b>ПК 1.2.</b> Выполнять камеральную обработку результатов топографо-геодезических работ	<b>Умения:</b> выполнять оценку качества и точности результатов полевых топографо-геодезических работ; читать геодезическую информацию на планах и картах; готовить и оценивать исходную геодезическую и картографическую информацию, необходимую для производства полевых геодезических работ; выполнять полевые работы по созданию или развитию опорных и планово-высотных съемочных геодезических сетей; устанавливать и уточнять границы территории по геодезическим данным; выполнять наземные и спутниковые геодезические измерения при координатно-временном и навигационном обеспечении территорий
	<b>ПК 1.3.</b> Строить маркшейдерскую опорную и съемочные сети	<b>Знания:</b> условные знаки, отображение информации на картах и планах; нормативно-технические и руководящие документы в области производства топографо-геодезических работ; основы метрологии, стандартизации и сертификации геодезических приборов и инструментов; устройство приборов и инструментов, предназначенных для производства геодезических работ, и специализированное программное обеспечение; требования, предъявляемые к навигационной информации
	<b>ПК 1.4.</b> Применять спутниковые методы создания геодезических сетей и определения координат и высот точек местности	
	<b>ПК 1.5.</b> Составлять топографические карты, планы и разрезы местности	

<p><b>ВД.02</b>  <b>Маркшейдерское</b>  <b>обеспечение</b>  <b>ведения горных</b>  <b>работ и контроль</b>  <b>сохранности недр</b></p>	<p>ПК 2.1. Создавать геодезические и маркшейдерские сети</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <p>маркшейдерский контроль соблюдения, установленного проектом соотношения геометрических элементов горных выработок, наземных и подземных сооружений, складов полезных ископаемых, отвалов горных пород; 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 использованием недрами; контроль выполнения мероприятий по рекультивации земель, нарушенных горными работами</p>
	<p>ПК 2.2. Выполнять горно-геометрические, съемочные и разбивочные работы, задания направления проходки горным выработкам, учет объемов горных и строительных работ</p> <p>ПК 2.3. Выносить границы горных отводов, опасных зон ведения горных работ, предохранительных целиков, мест расположения породных отвалов и хвостохранилищ</p> <p>ПК 2.4. Оформлять горную графическую документацию</p> <p>ПК 2.5. Выполнять расчет параметров сдвижения горных пород при подземном и открытом способах разработки</p> <p>ПК 2.6. Проводить учет полноты и</p>	

	<p>качества извлечения полезного ископаемого, состояния и движения запасов, потерь и разубоживания полезных ископаемых</p>	<p>профессиональной деятельности информационно-коммуникационные технологии, специальное программное обеспечение для обработки данных съемок, анализа погрешностей, составления горной графической документации; контролировать параметры процесса сдвижения горных пород</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>распорядительные, методические и нормативные документы по производству полевых и камеральных маркшейдерских работ; технологии производства маркшейдерских работ при различных видах недропользования; виды, назначение, технические характеристики, конструктивные особенности и принципы работы современных приборов, инструментов и других технических средств, используемых при производстве маркшейдерских работ; правила технической эксплуатации, обслуживания, проверок, юстировок и хранения современных приборов, инструментов и других технических средств, используемых при производстве маркшейдерских работ; методы проведения технических расчетов и камеральной обработки маркшейдерских материалов; способы подсчета объемов полезного ископаемого и горной массы; правила и требования, предъявляемые к ведению, оформлению и хранению маркшейдерской документации и технических отчетов</p>
<p><b>ВД.03</b> <b>Организация технологических процессов при ведении горных работ</b></p>	<p>ПК 3.1. Планировать ведение горных работ</p> <p>ПК 3.2. Проводить контроль за соблюдением проектов горных и строительных работ</p> <p>ПК.3.3. Проводить контроль за</p>	<p><b>Навыки:</b> определения направления горных работ по ситуационному плану; определения фактического объема вскрышных, добычных работ, определения текущего коэффициента вскрыши; оформления технологических карт ведения горных работ; определения параметров схемы вскрытия месторождения и действующей системы разработки в данной горной организации (разреза, карьера, рудника); обосновывать выбор комплекса оборудования для проветривания и осушения горных выработок; определения параметров ведения работ по отвалообразованию пустых пород и складированию полезного ископаемого; участия в организации производства: вскрышных, буровых и добычных работ; работ</p>

	<p>соблюдением проектов работ по отвалообразованию пустых пород и складированию полезного ископаемого</p> <p>ПК 3.4 Оформлять техническую документацию.</p> <p>ПК 3.5 Планировать мероприятия, направленные на повышение производительности и труда.</p>	<p>на породном отвале и складе полезного ископаемого; работ по осушению горной выработки; контроля ведения горных работ в соответствии с технической документацией; выявления нарушений в технологии ведения горных работ; определения оптимального расположения горно-транспортного оборудования в забое; участия в организации процесса подготовки забоя к отработке; контроля состояния технологических дорог</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>определять на плане горных работ место установки горной техники и оборудования; направление ведения горных работ на участке; расположение транспортных коммуникаций и линий электроснабжения; определять по профильным сечениям элементы залегания полезного ископаемого, порядок разработки участка, отработанные и планируемые к отработке объемы горной массы; рассчитывать объемы вскрышных и добычных работ на участке, определять коэффициент вскрыши; рассчитывать производительность горных машин и оборудования; составлять перспективные и текущие планы ведения горных работ на участке; оформлять технологические карты по видам горных работ в соответствии с требованиями нормативных документов; определять плановые и фактические объемы горных работ на местности, объемы потерь полезного ископаемого в процессе добычи; оценивать горно-геологические условия разработки месторождений полезных ископаемых; рассчитывать параметры схем вскрытия и элементов системы разработки; рассчитывать параметры забоя: вскрышного, добычного, отвального; рассчитывать параметры буровых работ; выбирать схемы ведения горных работ для заданных горно-геологических и горнотехнических условий</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>сущность открытых горных работ; сущность подземных горных работ; элементы карьера и уступ; классификацию горных выработок, элементы горных выработок; классификацию и</p>
--	--	---

		<p>условия применения экскаваторов, буровых станков, карьерного и рудничного транспорта, выемочно-транспортирующих машин; производственную программу и производственную мощность организации; горно-графическую документацию горной организации: наименование, назначение, содержание, порядок её оформления, согласования и утверждения; требования нормативных документов к содержанию и оформлению технической документации на ведение горных работ; системы разработки и схемы вскрытия месторождений в различных горно-геологических и горнотехнических условиях; технологию и организацию: ведения вскрышных и добычных работ, определение их основных параметров; отвалообразования пустых пород и складирования полезного ископаемого, определение их основных параметров; типовые технологические схемы открытой и подземной разработки месторождений полезных ископаемых, нормативные и методические материалы по технологии ведения горных работ; особенности применения программных продуктов в зависимости от вида горнотехнической документации: текстовые документы, схемы, чертежи; основные показатели деятельности горного участка: объем работ, коэффициенты вскрыши, производительность труда, производительность горных машин и оборудования</p>
<p><b>ВД.04</b> <b>Обеспечение функционирования системы управления охраной труда и промышленной безопасностью</b></p>	<p>ПК 4.1. Организовывать работу по обеспечению функционирования системы управления охраной труда при ведении горных работ</p> <p>ПК 4.2. Проводить мероприятия, направленные на снижение</p>	<p><b>Навыки:</b> осуществления количественного и качественного учета выполненных работ; выполнения технико-экономических показателей деятельности службы; ведения учетной документации по охране труда; выявления, анализ и оценка профессиональных рисков; предупреждения производственного травматизма и профзаболеваний; оказания первой помощи пострадавшим; оперативного контроля за состоянием промышленной безопасности на рабочих местах при ведении геодезических и маркшейдерских работ</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>определения потребности участкового маркшейдера в технических средствах,</p>

	<p>профессиональных рисков</p> <p>ПК 4.3. Осуществлять производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности при выполнении геодезических и маркшейдерских работ</p>	<p>инструменте, материалах и услугах вспомогательных служб, организации и контроле их обеспечения; разрабатывать проекты локальных нормативных актов с соблюдением государственных нормативных требований охраны труда; использовать системы электронного документооборота; пользоваться цифровыми платформами, справочными правовыми системами, базами данных в области охраны труда; использовать прикладные компьютерные программы для формирования проектов локальных нормативных актов, оформления отчетов, создания электронных таблиц; применять методы оценки профессиональных рисков на рабочих местах; разрабатывать меры управления рисками на основе анализа принимаемых мер и возможности дальнейшего снижения уровней профессиональных рисков; владеть приемами оказания первой помощи пострадавшим; использовать информационные справочно-правовые базы; применять законодательные нормативные правовые акты Российской Федерации в области промышленной безопасности; применять нормативную техническую, проектную (конструкторскую) и эксплуатационную документацию на технические устройства, здания и сооружения; обеспечивать проверки состояния промышленной безопасности; выявлять опасные факторы на рабочих местах; разрабатывать проекты локальных нормативных актов в области промышленной безопасности</p>
		<p><b>Знания:</b></p> <p>порядок, правила технического обслуживания и ремонта применяемого оборудования; нормы и расценки на геодезические и маркшейдерские работы, порядок их пересмотра; действующие положения по оплате труда работников; требования трудового законодательства Российской Федерации и законодательства Российской Федерации в области охраны труда, в том числе о техническом регулировании, о промышленной, пожарной безопасности, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения; требования к документационному</p>

		<p>обеспечению систем управления охраной труда; требования к порядку расследования несчастных случаев; порядок оценки профессиональных рисков; перечень мероприятий по снижению уровней профессиональных рисков; методы и средства оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях и авариях; законодательство Российской Федерации в области промышленной безопасности, технического регулирования; федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности; проектная (конструкторская) и эксплуатационная документация на технические устройства; требования к документационному обеспечению систем управления промышленной безопасностью; требования к порядку технического расследования причин аварий; требования к разработке планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах</p>
<p><b>ВД.05 Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (12192 Замерщик на топографогеодезических и маркшейдерских работах)</b></p>	<p>ПК.5.1. Проводить топографо-геодезические и маркшейдерские измерения</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведения топографо-геодезических и маркшейдерских работ</li> <li>- участия в проверке и установке топографо-геодезических и маркшейдерских приборов и инструментов на точке (пункте) наблюдения</li> <li>- инструментальной выверки уровня на рейке</li> <li>- участия в рекогносцировке местности, привязке ориентирных пунктов и измерении высоты знака</li> <li>- предварительного поиска исходных пунктов</li> <li>- выбора переходных точек</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- руководить работами по расчистке трасс для визиров</li> <li>- доставлять на пункт триангуляции или полигонометрии гелиотропы, фонари, приборы для метеорологических измерений, высокоточные оптические приборы</li> <li>- подавать световые сигналы или отраженных световых сигналов с пункта триангуляции или полигонометрии по направлению наблюдаемого пункта при помощи специальных приборов</li> <li>- проводить метеорологические измерения на пункте расположения отражателя</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить простейшие вычисления вести записи в полевом журнале</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- назначение топографо-геодезических и маркшейдерских работ</li> <li>- порядок ведения полевого журнала</li> <li>- правила проверки и установки на точке (пункте) наблюдения топографо-геодезических и маркшейдерских приборов и инструментов</li> <li>- правила и порядок выверки уровня на рейке по отвесу</li> <li>- правила нахождения исходных пунктов и выбора переходных точек</li> <li>- конструкции геодезических и маркшейдерских знаков</li> <li>- методы определения устойчивости и жесткости сигналов</li> <li>- правильность закладки центров и ориентарных пунктов</li> <li>- требования, предъявляемые к условиям видимости и изображений</li> <li>- устройство и правила обращения с гелиотропом, фонарем и отражателями</li> <li>- световую сигнализацию</li> <li>- правила хранения и ухода за отражателями, аккумуляторами и элементами питания</li> <li>- правила выполнения метеорологических измерений на пунктах расположения отражателей</li> <li>- методы проверки оптических приборов</li> </ul>
<p><b>ВД.06 Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (13321</b> Лаборант химического анализа) Проведение несложных (простых однородных и средней сложности) анализов (испытаний)</p>	<p>ПК.6.1 Выполнение совместно с технологическим персоналом регламентированно го отбора проб газов, жидких и твердых веществ</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовка и мытье химической посуды, пробоотборников, пробоотборных боксов</li> <li>- техническое обслуживание механических и электрических пробоотборников</li> <li>- идентификация и маркировка отобранных проб в установленном порядке</li> <li>- заполнение растворами для отбора проб газов поглотительных склянок, бутылок, аспираторов, газометров</li> <li>- контроль и наблюдение за правильностью отбора проб технологическим персоналом</li> <li>- отбор пробы газа в пробоотборник, «подушку», раствор поглотительных склянок, газовую пипетку, газометр</li> <li>- отбор пробы жидкости в бутылку или пробоотборник</li> <li>- регламентированный забор проб воды из природных источников, колодцев с применением пробоотборных устройств и переливание пробы в бутылку</li> </ul>

<p>материалов и веществ по установленной методике без предварительного разделения компонентов с регламентированным отбором проб)</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельный отбор проб из штатных пробоотборных точек и обеспечение представительности пробы</li> <li>- отбор проб из пробоотборных точек в присутствии персонала цехавладельца оборудования и обеспечение представительности пробы</li> <li>- отбор пробы твердого вещества щупом в тару с доставкой пробы в отведенное место в лаборатории</li> </ul>
		<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- производить мытьё и подготовку химической, пробоотборной посуды, тары, пробоотборников, сортировать их по назначению</li> <li>- готовить к отбору проб механические и электрические пробоотборники, камеры</li> <li>- подготавливать этикетки для проб</li> <li>- заполнять растворами поглотительные склянки и бутылки</li> <li>- контролировать правильность отбора проб технологическим персоналом</li> <li>- производить отбор проб газа</li> <li>- отбирать пробы в звене с технологическим персоналом и самостоятельно в зависимости от задания</li> <li>- производить забор проб воды с природных водоисточников, колодцев</li> <li>- идентифицировать маркировку, проверять работоспособность и выполнять продувку пробоотборных точек</li> <li>- отбирать пробу твердого вещества</li> <li>- соблюдать требования охраны труда, промышленной, пожарной, экологической и радиационной безопасности</li> </ul>

## Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

### 5.1. Учебный план

Индекс	Наименование	Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах		
				Учебные занятия	Практики	Курсовой проект (работа)
1	2	3	4	5	6	7
<b>Общеобразовательный цикл</b>		<b>1476</b>	<b>583</b>	<b>893</b>		
ООД.01	Русский язык	82	24	47		
ООД.02	Литература	118	80	33		
ООД.03	Иностранный язык	118	81	32		
ООД.04	Математика	180	80	89		
ООД.05	Информатика	180	34	142		
ООД.06	История	106	30	73		
ООД.07	Обществознание	106	30	73		
ООД.08	География	184	55	118		
ООД.09	Физика	78	11	63		
ООД.10	Химия	54	15	35		
ООД.11	Биология	54	15	35		
ООД.12	Физическая культура	82	72	8		
ООД.13	Основы безопасности и защиты Родины	42	29	9		
ДУП.01	Индивидуальный проект	38	11	27		
ДУП.02	Введение в специальность "Основы маркшейдерского дела"	54	16	38		
<b>Обязательная часть образовательной программы</b>		<b>1486</b>	<b>1930</b>	<b>1914</b>		
<b>СГ.00</b>	<b>Социально-гуманитарный цикл</b>	<b>528</b>	<b>344</b>	<b>182</b>		
СГ.01	История России	68	0	68		

СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	154	120	34		
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	68	28	40		
СГ.04	Физическая культура	166	162	4		
СГ.05	Основы бережливого производства	36	18	18		
СГ.06	Основы финансовой грамотности	36	16	18		
<b>ОП.00</b>	<b>Общепрофессиональный цикл</b>	<b>958</b>	<b>365</b>	<b>593</b>		
ОП.01	Инженерная графика	86	60	68		
ОП.02	Электротехника и электроника	68	44	68		
ОП.03	Техническая механика	68	40	68		
ОП.04	Геология	120	22	68		
ОП.05	Цифровые технологии в профессиональной деятельности	100	46	100		
ОП.06	Маркшейдерско-геодезические приборы	60	18	60		
ОП.07	Конструктор карьеры	50	12	40		
ОП.08	Экологические основы природопользования	36	12	24		
ОП.09	Правовые основы профессиональной деятельности в горной отрасли	38	12	26		
ОП.10	Программное обеспечение геодезических и маркшейдерских работ	50	15	35		
ОП.11	Основы горного дела	120	36	84		
ОП.12	Горные Машины и комплексы	42	12	30		
ОП.13	Цифровизация и автоматизация геодезических измерений	44	12	32		
ОП.14	Метрология, стандартизация и сертификация	40	12	28		
ОП.15	Корпоративная этика и деловая коммуникация	36	12	24		
<b>П. 00</b>	<b>Профессиональный цикл</b>	<b>2762</b>	<b>2014</b>	<b>748</b>	<b>1044</b>	
<b>ПМ. 01</b>	<b>Геодезическое обеспечение картографирования территории</b>	<b>502</b>	<b>338</b>	<b>164</b>	<b>216</b>	<b>30</b>
МДК 01.01	Топографо-геодезические изыскания	210	68	142		<b>30</b>
МДК 01.02	Геодезическое обеспечение картографирования территории	76	54	22		
<b>УП. 01</b>	<b>Геодезическое обеспечение картографирования территории</b>	72	72		72	
<b>ПП. 01</b>	<b>Геодезическое обеспечение картографирования территории</b>	144	144		144	
<b>ПМ. 02</b>	<b>Маркшейдерское обеспечение ведения горных работ и контроль сохранности недр</b>	<b>880</b>	<b>620</b>	<b>260</b>	<b>360</b>	
МДК 02.01	Маркшейдерское обеспечение ведения горных работ	248	98	150		
МДК 02.02	Учет выемки полезного ископаемого из недр	138	68	70		
МДК 02.03	Высшая геодезия и теория ошибок измерений	134	94	40		

<b>УП. 02</b>	Маркшейдерское обеспечение ведения горных работ и контроль сохранности недр	180	180		180	
<b>ПП. 02</b>	Маркшейдерское обеспечение ведения горных работ и контроль сохранности недр	180	180		180	
<b>ПМ. 03</b>	<b>Организация технологических процессов при ведении горных работ</b>	<b>420</b>	<b>284</b>	<b>136</b>	<b>144</b>	
МДК 03.01	Организация работ на технологических процессах подземных горных работ	116	34	82		
МДК 03.02	Организация работ на технологических процессах открытых горных работ	88	34	54		
<b>УП. 03</b>	Организация технологических процессов при ведении горных работ	36	36		36	
<b>ПП. 03</b>	Организация технологических процессов при ведении горных работ	180	180		180	
<b>ПМ. 04</b>	<b>Обеспечение функционирования системы управления охраной труда и промышленной безопасностью</b>	<b>426</b>	<b>334</b>	<b>92</b>	<b>108</b>	
МДК. 04.01	Система управления охраной труда в горной организации	124	86	38		
МДК. 04.02	Система управления промышленной безопасностью в горной организации	96	68	28		
МДК. 04.03	Управление профессиональными рисками в горной организации	98	68	26		
<b>УП. 04</b>	Обеспечение функционирования системы управления охраной труда и промышленной безопасностью	36	36		36	
<b>ПП. 04</b>	Обеспечение функционирования системы управления охраной труда и промышленной безопасностью	72	72		72	
<b>ПМ. 05</b>	<b>Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</b>	<b>260</b>	<b>214</b>	<b>46</b>	<b>108</b>	
МДК 05.01	Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 12192 Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах	152	106	46		
<b>УП. 05</b>	Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 12192 Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах	36	36		36	

<b>ПП. 05</b>	Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 12192 Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах	72	72		72	
<b>ПМ.06</b>	<b>Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</b>	<b>274</b>	<b>224</b>	<b>50</b>	<b>108</b>	
МДК 06.01	Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 13321 Лаборант химического анализа	166	116	50		
<b>УП. 06</b>	Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 13321 Лаборант химического анализа	36	36		36	
<b>ПП. 06</b>	Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 13321 Лаборант химического анализа	72	72		72	
<b>ГИА.00</b>	<b>Государственная итоговая аттестация</b>	<b>216</b>				
<b>Итого:</b>		<b>5940</b>				



### 5.3. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) является составной частью образовательной программы и определяет содержание дисциплины (модуля), запланированные результаты обучения, составные части учебного процесса, формы и методы организации учебного процесса и контроля знаний обучающихся, учебно - методическое и материально-техническое обеспечение учебного процесса по соответствующей дисциплине (модулю).

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) должна обеспечивать формирование у выпускника всех компетенций, установленных ФГОС СПО.

Рабочие программы профессиональных модулей и дисциплин, включая профессиональные модули и дисциплины по запросу работодателя, приведены в Приложениях 1, 2 к ОПОП.

### 5.4. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Цель рабочей программы воспитания - развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы по специальности являются частью программы воспитания образовательной организации и представлены в Приложении 5.

### 5.5. Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации образовательных программ СПО направлена на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции по профилю образовательной программы путем расширения компонентов (частей) образовательной программы, предусматривающих моделирование реальных условий или смоделированных производственных процессов, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется, в том числе на рабочих местах ООО «Сибуголь» при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования (для специальности), всех видов практики;
- включает в себя отдельные лекционного типа, семинары, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки осуществляется на II-IV курс(-ах) обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

Практическая подготовка организуется в специальных помещениях и структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (на рабочих местах) ООО «Сибуголь» на основании договора о практической подготовке обучающихся.

### 5.6. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в следующей форме: демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта (работы).

Программа ГИА включает общие сведения; примерные требования к проведению демонстрационного экзамена; описание организации и проведения защиты дипломного проекта (работы). Программа ГИА представлена в приложении 4.

## **Раздел 6. Условия реализации образовательной программы**

6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы

6.1.1. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Состав материально-технического и учебно-методического обеспечения, используемого в образовательном процессе, определяется в Приложении 3 и рабочих программах дисциплин (модулей).

6.1.2. Перечень специальных помещений для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Программа сочетает обучение в образовательной организации и на рабочем месте на базе работодателя с широким использованием в обучении цифровых технологий.

При реализации образовательной программы применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии (перечислить наименование дисциплин, МДК или ПМ).

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 10 Добыча, переработка угля, руд и других полезных ископаемых, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, осваивают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки ООО «Сибуголь», а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 %.

Сведения о педагогических (научно-педагогических) работниках, участвующих в реализации образовательной программы, и лицах, привлекаемых к реализации образовательной программы на иных условиях

