

Министерство образования Иркутской области  
ГБПОУ ИО «Бодайбинский горный техникум»

Утверждаю:  
Директор техникума  
М.В. Заводянская  
« 8 » *август* 2020 г.



**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КВАЛИФИКАЦИОННОГО  
ЭКЗАМЕНА**

**Структура контрольно-оценочных материалов для квалификационного экзамена**

Задания, проверяющие освоение группы компетенций, соответствующих профессиональному модулю ПМ. 05 Выполнение работ по профессиям горнорабочий, горнорабочий на маркшейдерских работах

**I. ПАСПОРТ**

**Назначение:**

КОМ предназначен для контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля ПМ. 05 Выполнение работ по профессиям горнорабочий, горнорабочий на маркшейдерских работах

по специальности СПО «Маркшейдерское дело»

код 21.12.14

**Оценка освоения теоретического курса ПМ. 05 Выполнение работ по профессиям горнорабочий, горнорабочий на маркшейдерских работах**

Результаты освоения (объекты оценивания)	Основные показатели оценки результата	Проверяемые знания, умения, навыки	Форма аттестации
ПК 5.1. Правила эксплуатации геодезических и маркшейдерских инструментов и приборов.  ОК.1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.  ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач,	<ul style="list-style-type: none"><li>– соблюдение правил хранения, переноски и ухода за геодезическими и маркшейдерскими приборами и инструментами;</li><li>– приведение приборов в рабочее положение;</li><li>– производство линейных, угловых измерений</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– знания признаков классификации полезных ископаемых и пород;</li><li>– знания наименования и расположение горных выработок и правила безопасного передвижения по ним;</li><li>– знания основ ведения горных работ;</li><li>– знания основных понятий о рельефе местности, системах координат,</li></ul>	Текущий, рубежный контроля  Экспертная оценка результатов выполнения лабораторных, практических работ  Экспертная оценка учебной практики

<p>оценивать их эффективность и качество. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>		<p>ориентирования; – знания наименований, назначений и правил обращения с геодезическими и маркшейдерскими приборами, измерительным инструментом и правила ухода за ними; – знания порядка хранения, выдачи и приема инструментов и приборов; – умения производить уход за геодезическими и маркшейдерскими приборами и инструментами; – умения выполнять установку маркшейдерских и геодезических приборов на месте работ; – умения выполнять компарирование рулеток; – умения производить угловые и линейные измерения;</p>	<p>Портфолио  Квалификационный экзамен</p>
<p>ПК 5.2. Закладка реперов и маркшейдерских пунктов.  ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>– рациональность выбора конструкции пункта в зависимости от физико-механических свойств грунта и климатических условий района работ; – быстрота и качество выполнения работ.</p>	<p>– знания маркшейдерских и геодезических знаков и правила их установки; – умения выбирать тип маркшейдерских и геодезических знаков в зависимости от назначения физико-механических свойств горных пород участвовать в обработке материалов;</p>	<p>Текущий, рубежный контроли  Экспертная оценка результатов выполнения практических работ  Экспертная оценка производственной практики  Портфолио  Квалификационный экзамен</p>

<p>ПК 5.3. Методы выполнения и обработки материалов маркшейдерских съемок, заполнение и хранение маркшейдерской документации.</p> <p>ОК.1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– четкое выполнение указаний участкового маркшейдера по выполнению работ;</li> <li>– соблюдение методик и правил выполнения съемочных работ;</li> <li>– соответствие выполнения полевых и камеральных работ требованиям Инструкции по производству маркшейдерских работ.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– знания основных методов и порядок выполнения маркшейдерской съемки и нивелирования;</li> <li>– знания основных понятия о сдвигении горных пород;</li> <li>– знания методов обработки материалов маркшейдерской съемки;</li> <li>– знания порядка заполнения, учета и хранения маркшейдерской документации;</li> <li>– знания правил переноски отметок на местность;</li> <li>– знания порядка безопасного ведения маркшейдерских работ в забоях и на рабочих уступах в карьере.</li> <li>– умения выполнять вычисление высотных отметок точек и горизонтальных расстояний до съемочных точек;</li> <li>– умения участвовать в накладке результатов съемки на маркшейдерский план;</li> <li>– умения выполнять вычисление или измерение площади участка планиметром;</li> <li>– умения выполнять работы по засечке съемных точек при тахеометрической съемке;</li> </ul>	<p>Текущий, рубежный контроль</p> <p>Экспертная оценка результатов выполнения практических работ</p> <p>Экспертная оценка производственной практики</p> <p>Портфолио</p> <p>Квалификационный экзамен</p>
---	--	--	--

## II. ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ.

### Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться инженерными калькуляторами, геодезическими инструментами и приборами, нормативной документацией.

Время выполнения задания – 30 мин

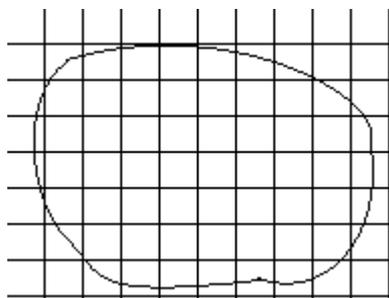
### Задание

#### *Вариант №1.*

1. Основные правила обращения с теодолитами.
2. Выбрать центр маркшейдерской сети, зарисовать схему его конструкции по заданному условию: пункт опорной сети на земной поверхности, закладываемый в области сезонного промерзания на застроенной территории.
3. Чему равно превышение между точками А и В, закрепленными на земной поверхности, если отсчеты по рейкам установленным на этих точках соответственно равны:  $a = 578$ ,  $b = 2073$ ?

#### *Вариант №2.*

1. Определить площадь фигуры, изображенной в масштабе 1:2000 способами квадратной палетки со стороной квадрата 5мм и планиметром.



2. Выбрать центр маркшейдерской сети, зарисовать схему его конструкции по заданному условию: область многолетней мерзлоты грунтов (максимальная глубина оттаивания 90 см), пункт полигонометрии 2 разряда.
3. Назовите перечень необходимых чертежей горных выработок при подземной разработке месторождений.

#### *Вариант №3.*

1. Приведите теодолит 4Т30П в рабочее положение.
2. Выбрать центр маркшейдерской сети, зарисовать схему его конструкции по заданному условию: область сезонного промерзания грунтов 250 см, пункты опорной сети на земной поверхности 4 класса.

3. Заполнить часть журнала угловых измерений. Запишите контроль измерений. Сделайте вывод и правильности выполненных измерений.

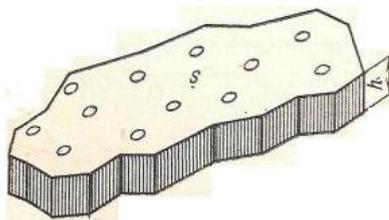
Точка стояния	визированная	Круг	Отсчеты			Место нуля МО			Угол наклона $\delta$		
			°	'	"	°	'	"	°	'	"
6	7	КЛ	12	09	30						
		КП	- 12	10	00						

Вариант №4.

1. Назовите геометрическое условие цилиндрического уровня теодолита и выполните его проверку.
2. Выбрать центр маркшейдерской сети, зарисовать схему его конструкции по заданному условию: грунтовый пункт опорной сети на земной поверхности, закладываемый на заболоченных территориях с водонасыщенным слоем в 60 см.
3. Координаты начальной и конечной точек съемочной сети равны:  $X_H = 8901,75$  м,  $Y_H = 5757,45$  м,  $X_K = 8427,74$  м,  $Y_K = 5001,22$  м. Определите, по какой оси координат протяженность хода больше и насколько?

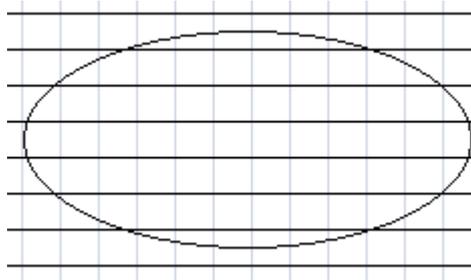
Вариант №5.

1. Основные правила обращения с нивелирами.
2. Выбрать центр маркшейдерской сети, зарисовать схему его конструкции по заданному условию: область сезонного промерзания грунтов до 60 см., пункт опорной сети на земной поверхности полигонометрии 4 класса.
3. Определить объем представленного на рисунке блока, если площади верхней и нижней поверхностей равны  $S_g = S_n = 2548$  м<sup>2</sup>, а средняя мощность  $h = 5,4$  м.



Вариант №6.

1. Определить площадь фигуры, изображенной в масштабе 1:5000 с помощью палетки параллельных линий, с расстоянием между ними 5мм, и планиметром.



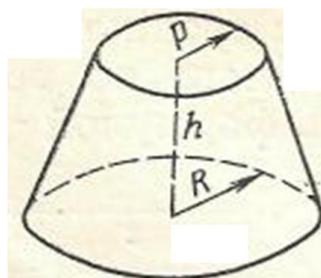
2. Выбрать центр маркшейдерской сети, зарисовать схему его конструкции по заданному условию: грунтовый центр опорной сети на земной поверхности, закладываемый в скальную породу, в области многолетней мерзлоты, при глубине залегания скалы 75 см.
3. Что показывается на чертежах горных выработок при подземном способе разработки месторождений полезных ископаемых?

*Вариант №7.*

1. Производство съемки подробностей ординатным способом. Применение данного способа и его сущность.
2. Выбрать центр маркшейдерской сети, зарисовать схему его конструкции по заданному условию: центр пункта подземной съемочной сети недолговременной сохранности, закладываемый в кровле выработки с анкерной крепью.
3. Определить превышение между точками СД, если их высотные отметки равны:  $H_C = 451,544$  м,  $H_D = 439,547$  м.

*Вариант №8.*

1. Как классифицируются нивелиры по точности? Приведите примеры нивелиров разной точности.
2. Выбрать центр маркшейдерской сети, зарисовать схему его конструкции по заданному условию: реперы, применяемые в кровле подземных горных выработок при создании наблюдательных станций при ширине выработки более 2 м, в слабоустойчивых породах.
3. Определить объем склада полезного ископаемого, имеющего форму усеченного конуса по данным:  $R = 7,2$  м,  $h = 3,5$  м,  $P = 4,0$  м.



*Вариант №9.*

1. Определить горизонтальное проложение между точками с помощью электронного тахеометра.
2. Выбрать центр маркшейдерской сети, зарисовать схему его конструкции по заданному условию: область сезонного промерзания грунтов 300 см, пункт опорной сети на земной поверхности.
3. Определите площадь фигуры по координатам ее вершин

№ точек	$x_i$	$y_i$	$y_{i+1} - y_i$	$x_{i+1} - x_i$	$x_i (y_{i+1} - y_i)$	$y_i (x_{i+1} - x_i)$
1	50	40				
2	60	90				
3	10	60				

*Вариант №10.*

1. Назовите геометрическое условие сетки нитей теодолита и выполните его проверку.
2. Выбрать центр маркшейдерской сети, зарисовать схему его конструкции по заданному условию: центр пункта подземной опорной сети долговременной сохранности, закладываемый в кровле выработке.
3. Заполнить часть журнала угловых измерений. Запишите контроль измерений. Сделайте вывод и правильности выполненных измерений.

Точка стояния	визированная точка	Круг	Отсчеты			Место нуля МО			Угол наклона $\delta$		
			°	'	"	°	'	"	°	'	"
6	7	КЛ	10	44	00						
		КП	169	15	00						

*Вариант №11.*

1. Измерьте вертикальный угол теодолитом ЗТ2КП.
2. Выбрать центр маркшейдерской сети, зарисовать схему его конструкции по заданному условию: центр пункта опорной сети на земной поверхности, закладываемый в средней и северной зонах области многолетней мерзлоты (максимальная глубина оттаивания 70 см), при наличии в грунте каменистых включений, затрудняющих бурение и протаивание скважин.
3. Как подразделяется маркшейдерская документация?

*Вариант №12.*

1. Определите превышение между двумя точками геометрическим нивелированием.

2. Выбрать центр маркшейдерской сети, зарисовать схему его конструкции по заданному условию: опорный репер наблюдательной станции на земной поверхности, в рыхлых грунтах большой мощности и в заболоченной местности.
3. Чему равна высотная отметка точки 11, если высотная отметка точки 12 равна  $H_{12} = 97,245$  м, а превышение между точками  $h_{11-12} = 0,874$  м?

*Вариант №13.*

1. Основные правила обращения с длиномерными приборами.
2. Выбрать центр маркшейдерской сети, зарисовать схему его конструкции по заданному условию: грунтовый пункт опорной сети на земной поверхности, закладываемый в скальную породу, в области сезонного промерзания грунтов, при глубине залегания скалы на 65 см.
3. Сторона подземной маркшейдерской съемочной сети измерена в прямом и обратном направлениях  $l_{пр} = 133,874$  м,  $l_{обр} = 133,888$  м. Вычислите относительную погрешность и сравните ее с допустимой.

*Вариант №14.*

1. Каково назначение теодолитов? Как они классифицируются?
2. Выбрать центр маркшейдерской сети, зарисовать схему его конструкции по заданному условию: область многолетней мерзлоты грунтов (максимальная глубина оттаивания 55 см), пункт триангуляции 2 разряда.
3. Правила ведения вычислительной документации.

*Вариант №15.*

1. Производство съемки подробностей полярным способом. Применение данного способа и его сущность.
2. Выбрать центр маркшейдерской сети, зарисовать схему его конструкции по заданному условию: грунтовый пункт опорной сети на земной поверхности, закладываемый в скальную породу, в области многолетней мерзлоты, выходящую на поверхность.
3. Определить направление от точки съемочной сети 12 до точки 1, принадлежащей земельному отводу, если плоские прямоугольные координаты этих точек известны:  $X_{12} = 1073,42$  м,  $Y_{12} = 5467,85$  м,  $X_1 = 1267,15$  м,  $Y_1 = 5593,40$  м.

*Вариант №16.*

1. Назовите геометрическое условие круглого уровня нивелира и выполните его проверку.
2. Выбрать центр маркшейдерской сети, зарисовать схему его конструкции по заданному условию: реперы, применяемые в почве подземных горных выработок

при создании наблюдательных станций при небольшом движении людей и транспорта, отсутствии пучения почвы, сильнотрещиноватых или мелкослоистых породах.

3. Каково расстояние между горными участками «Веселяевский» и «Горняк», если плоские прямоугольные координаты их равны:  $X_B = 2487,45 \text{ м}$ ,  $Y_B = 66478,72 \text{ м}$ ,  $X_G = 89467,56 \text{ м}$ ,  $Y_G = 73073,79 \text{ м}$

*Вариант №17.*

1. Компарирование стальных рулеток.
2. Выбрать центр маркшейдерской сети, зарисовать схему его конструкции по заданному условию: область многолетней мерзлоты грунтов (максимальная глубина оттаивания 60 см), пункт полигонометрии 1 разряда
3. Определите протяженность месторождения, если расстояние между крайними точками на карте равно 8,3 см, масштаб карты 1:25 000.

*Вариант №18.*

1. Виды нивелирных реек, их применение и исследование.
2. Выбрать центр маркшейдерской сети, зарисовать схему его конструкции по заданному условию: грунтовый пункт опорной сети на земной поверхности, закладываемый на заболоченных территориях с водонасыщенным слоем в 70 см.
3. Определите дирекционный угол направления 23-24, если значение румба направления 24-23 равно СВ:  $25^\circ 14'$ .

*Вариант №19.*

1. Выполните нивелирование из середины нивелиром с уровнем при зрительной трубе.
2. Выбрать центр маркшейдерской сети, зарисовать схему его конструкции по заданному условию: временные знаки съемочного обоснования, закрепляемые на земной поверхности
3. Правила ведения журналов измерений.

*Вариант №20.*

1. Определите площадь фигуры электронным планиметром.
2. Выбрать центр маркшейдерской сети, зарисовать схему его конструкции по заданному условию: забивной репер наблюдательной станции на земной поверхности, при малых глубинах промерзания или оттаивания грунта и вероятности вымораживания репера.

3. На каком расстоянии от исходного пункта С расположена точка горного отвода З, если приращение координат по оси Х равно  $\Delta X_{C-3} = -107,33$  м, а дирекционный угол этой же стороны равен  $\alpha_{C-3} = 35^\circ 39'$ .

*Вариант №21.*

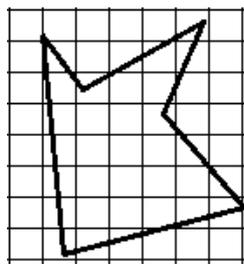
1. Назовите основные части теодолита 3Т5КП и их назначение.
2. Выбрать центр маркшейдерской сети, зарисовать схему его конструкции по заданному условию: область сезонного промерзания грунтов до 100 см., пункт опорной сети на земной поверхности 4 класса.
3. Протяженность горной выработки на плане масштаба 1:2 000 равна 19,5 см. Чему будет равна ее длина в натуре?

*Вариант №22.*

1. Дайте определение понятию «центрирование». Способы центрирования теодолитов. Выполните центрирование теодолита любым способом.
2. Выбрать центр маркшейдерской сети, зарисовать схему его конструкции по заданному условию: центр пункта подземной съемочной сети недолговременной сохранности, закладываемый в кровле выработки с деревянной крепью.
3. Решить прямую геодезическую задачу по следующим данным:  $X_A = 897,45$  м,  $Y_A = 674,70$  м, дирекционный угол и горизонтальное проложение стороны АВ:  $\alpha_{AB} = 79^\circ 09'$ ,  $S_{AB} = 109,42$  м.

*Вариант №23.*

1. Определить площадь фигуры, изображенной в масштабе 1:1000 способами квадратной палетки со стороной квадрата 5мм и планиметром.



2. Выбрать центр маркшейдерской сети, зарисовать схему его конструкции по заданному условию: реперы специальной подземной наблюдательной станции, закрепляемые на стене или крепи горной выработки
3. На плане масштаба 1:2 000 необходимо изобразить ось горной выработки протяженностью 167 м. Чему будет равна ее длина на плане?

*Вариант №24.*

1. Измерьте горизонтальный угол одним приемом. Назовите контроль измерения угла.

2. Выбрать центр маркшейдерской сети, зарисовать схему его конструкции по заданному условию: центр пункта опорной сети на земной поверхности, закладываемый в средней и северной зонах области многолетней мерзлоты (максимальная глубина оттаивания 50 см).
3. Необходимо определить координаты второй точки маркшейдерской съемочной сети, если известны координаты первой точки  $X_1 = 3647,25$  м,  $Y_1 = 1583,07$  м и приращение координат по стороне 1-2  $\Delta X_{1-2} = +67,21$  м,  $\Delta Y_{1-2} = -74,63$  м.

*Вариант №25.*

1. Определить расстояние с помощью дальномера.
2. Выбрать центр маркшейдерской сети, зарисовать схему его конструкции по заданному условию: центр пункта подземной опорной сети, закладываемый в подошве выработки.
3. Необходимо определить приращения координат по стороне СД, если известны дирекционный угол и горизонтальное проложение этой стороны:  $\alpha_{СД} = 321^\circ 14'$ ,  $S_{СД} = 91,37$  м.

### III. ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

#### IIIa. УСЛОВИЯ

**Количество вариантов задания для экзаменующихся – 25.**

**Количество заданий для экзаменующегося - 3** практико-ориентированных задания

**Время выполнения задания – 30 минут**

**Оборудование:** ручки, бумага, палетки, линейка, треугольник, транспортир, инженерные калькуляторы, теодолиты, нивелиры, штативы.

**Литература для учащегося при подготовке к квалификационному экзамену:**

*Основные источники:*

1. Федеральный закон от 22.08.2003 г. №122-ФЗ «О недрах».
2. РД-07-603-03. Инструкция по производству маркшейдерских работ. Утверждена постановлением Госгортехнадзора России №73 от 06.06.2003 г.
3. РД-07-604-03. Инструкция по маркшейдерскому учету объемов горных работ при добыче полезных ископаемых открытым способом. Утверждена постановлением Госгортехнадзора России №74 от 06.06.2003 г.
4. РД 07-226-98. Инструкция по производству геодезическо-маркшейдерских работ при строительстве коммунальных тоннелей и инженерных коммуникаций подземным способом, утв. Постановлением Госгортехнадзора России от 24 декабря 1997 г. N 54

5. Инструкция по производству маркшейдерских работ РД 07-603-03, утв. Постановлением Госгортехнадзора РФ от 6 июня 2003г. № 73

6. Орлов Г.В. Сдвигение горных пород и земной поверхности под влиянием подземной разработки: учебное пособие для вузов. – М.: Горная книга, МГГУ, 2015.

7. Певзнер М.Е. Маркшейдерия./ М.Е. Певзнер, В.Н. Попов. – М.: Горная книга, МГГУ, 2015.

8. Попов В.Н. Геодезия и маркшейдерия./ В.Н. Попов, В.А. Букринский, П.Н. Бруевич. – М.: Горная книга, МГГУ, 2017.

*Дополнительные источники:*

1. Букринский В.А. История маркшейдерии. – М.: Горная книга, МГГУ, 2007.

2. Пучков Л.А. Маркшейдерская энциклопедия. – М.: Горная книга, МГГУ, 2006.

3. Тихонова О.Н. Методические задания, указания и рекомендации по выполнению практических работ по профессиональному модулю ПМ 05. Выполнение работ по профессиям горнорабочий, горнорабочий на маркшейдерских работах для студентов специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело, 2019 г.

#### Шб. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Компетенция считается освоенной при выполнении 60% упражнения.

#### **Выполнение задания:**

Внимательно прочитайте задание.

Воспользуйтесь инженерным калькулятором, палеткой, маркшейдерскими приборами и инструментами для его выполнения.

Проверьте выполненное задание перед его сдачей.

#### **Подготовленный продукт/осуществленный процесс:**

<b>Освоенные ПК</b>	<b>Показатели оценки результата</b>	<b>Оценка (Да/Нет)</b>
ПК 5.1. Правила эксплуатации геодезических и маркшейдерских инструментов и приборов.	- соблюдение правил хранения, переноски и ухода за геодезическими и маркшейдерскими приборами и инструментами;	
	- приведение приборов в рабочее положение;	
	- производство линейных, угловых измерений	
ПК 5.2. Закладка реперов и маркшейдерских пунктов.	- рациональность выбора конструкции пункта в зависимости от физико-механических свойств грунта и климатических условий района работ;	
	- быстрота и качество выполнения работ.	

<p>ПК 5.3. Методы выполнения и обработки материалов маркшейдерских съемок, заполнение и хранение маркшейдерской документации.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- четкое выполнение указаний участкового маркшейдера по выполнению работ;</li> <li>- соблюдение методик и правил выполнения съемочных работ;</li> <li>- соответствие выполнения полевых и камеральных работ требованиям Инструкции по производству маркшейдерских работ</li> </ul>	
<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- аргументированность и полнота объяснения сущности и социальной значимости будущей профессии;</li> <li>-активность, инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности;</li> <li>-наличие положительных отзывов по итогам производственной практики;</li> <li>-участие в профориентационной деятельности;</li> <li>- участие в конкурсах профессионального мастерства, тематических мероприятиях;</li> <li>- эффективность и качество выполнения домашних самостоятельных работ;</li> </ul>	
<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– определение задач деятельности, с учетом поставленной руководителем цели;</li> <li>– формулирование конкретных целей и на их основе планирование своей деятельности;</li> <li>– обоснование выбора и успешность применения методов и способов решения профессиональных задач;</li> <li>– правильная последовательность выполняемых действий (во время практических занятий);</li> <li>– личностная оценка эффективности и качества собственной деятельности в определенной рабочей ситуации;</li> <li>– самооценка качества выполнения поставленных задач;</li> <li>– соблюдение техники безопасности.</li> </ul>	
<p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- быстрота оценки ситуации и адекватность принятия решений проблемных горно-геометрических задач;</li> </ul>	
<p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- результативность поиска информации в различных источниках, в т.ч. сети Интернет;</li> <li>- адекватность отбора и использования полученной информации для решения профессиональных задач.</li> </ul>	

профессиональных задач, профессионального и личностного развития		
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	- обладание навыками работы с различными видами информации; - результативное использование технологии ИКТ и их применение в соответствии с конкретным характером профессиональной деятельности	
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	- соблюдение этических норм при взаимодействии с обучающимися, преподавателями и администрацией, коммуникативная толерантность.	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	Результативность исполнения функций руководителя работ, выполняемых группой	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	- позитивная динамика учебных достижений; - участие в различных семинарах и конференциях.	
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	- участие в студенческих конференциях, конкурсах в области геодезии; - быстрота оценки ситуации и адекватность принятия решений проблемных задач;	