

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ,
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ, ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И ИННОВАЦИЙ
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

МОО ВО Кыргызско-Российский Славянский университет
имени первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина

УТВЕРЖДАЮ

декан факультета

05 сентября 2023 г.

Учебная (геодезическая) практика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Физических процессов горного производства		
Учебный план	21050551_23_1фпгп г.plx		
Квалификация	Специальность 21.05.05 - РФ, 630004 - КР Физические процессы горного или специалист нефтегазового производства Направленность "Физические процессы горного производства"		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах: зачет с оценкой 4	
в том числе:			
аудиторные занятия	0		
самостоятельная работа	81,5		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Неделя				
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Контактная работа в период теоретического обучения	26,5	26,5	26,5	26,5
В том числе в форме практ.подготовки	98	98	98	98
Контактная работа	26,5	26,5	26,5	26,5
Сам. работа	81,5	81,5	81,5	81,5
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

старший преподаватель, Шилихин Е.В.; старший преподаватель, Степанов С.Г.



Рецензент(ы):

к.т.н., профессор, Кыргызский Государственный Технический Университет им. И. Раззакова, Чунуев И.К.; д.т.н., Кыргызский Государственный Технический Университет им. И. Раззакова, Абдиев А.Р.



Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС 3++:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 21.05.05 Физические процессы горного или нефтегазового производства (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 981)

составлена на основании учебного плана:

Специальность 21.05.05 - РФ, 630004 - КР Физические процессы горного или нефтегазового производства
Направленность "Физические процессы горного производства"

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от 26.05.2023 г. № 10

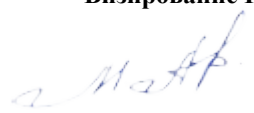
Срок действия программы: 2023-2028 уч.г.

Зав. кафедрой д.т.н., академик Нифадьев В.И.



Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС

10.09. 2024 г. 

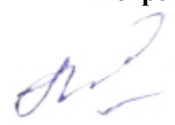
Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры

Протокол от 26.08. 2024 г. № 1

Зав. кафедрой к.г.м.н., доцент Абдурахмонов Г.А. 

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС

08.09.2025 г. 

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

Протокол от 29.08. 2025 г. № 1

Зав. кафедрой к.г.м.н., доцент Абдурахмонов Г.А. 

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС

— 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

Протокол от — 2026 г. № —

Зав. кафедрой к.г.м.н., доцент Абдурахмонов Г.А.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС

— 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

Протокол от — 2027 г. № —

Зав. кафедрой к.г.м.н., доцент Абдурахмонов Г.А.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью освоения дисциплины «Учебная геодезическая практика» является закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, ознакомление студентов со спецификой выполнения линейно-угловых измерений и определения высот точек местности в полевых условиях на застроенных и незастроенных территориях, а также обработки полученной в результате измерений информации, а также приобретения ими навыков работы с маркшейдерско-геодезическими приборами технической точности. Задачами учебной геодезической практики являются освоение основных средств выполнения линейно-угловых измерений на местности, приборов для определения превышений между точками, а также технологий их использования при решении картографических задач полевыми методами.
1.2	В соответствии с задачами подготовки специалиста к профессиональной деятельности непосредственными задачами изучения дисциплины «Учебная геодезическая практика» являются следующие: – усвоить методы и средства геодезических и маркшейдерских работ, составления топографических карт, планов и разрезов; – приобрести навыки работы с основными геодезическими и маркшейдерскими приборами: теодолитом, нивелиром, тахеометром, приемником глобальной позиционирующей системы, планиметром и т.д.; – научиться использовать карто- и топографическую информацию при решении инженерных задач при разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, строительстве наземных и подземных объектов; – научиться применять знания, полученные при изучении дисциплины «Геодезия» модуля «Геодезия и маркшейдерия», в производственно-технологической, проектно-изыскательной, организационно-управленческой и научно-исследовательской деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:		Б2.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика	
2.1.2	Информатика	
2.1.3	Учебная (геологическая) практика	
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Геодезия и маркшейдерия	
2.2.2	Геомеханика	
2.2.3	Геомеханическое обеспечение горных и горно-строительных работ	
2.2.4	Производственно-технологическая практика	
2.2.5	Комплексное освоение минеральных ресурсов	
2.2.6	Проектирование разработки полезных ископаемых традиционными способами	
2.2.7	Проектирование разработки полезных ископаемых нетрадиционными способами	
2.2.8	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности 2	
2.2.9	Преддипломная практика	
2.2.10	Геотехнология	
2.2.11	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности 1	
2.2.12	Рекультивация природных систем нарушенных предприятиями горнопромышленного и нефтегазового комплексов	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

Знать:

Уровень 1	Возможности обработки собранной информации для решения профессиональных задач
-----------	---

Уметь:

Уровень 1	Систематизировать и интерпретировать полученную информацию для решения профессиональных задач.
-----------	--

Владеть:

Уровень 1	Приемами решения профессиональных задач на основе результатов, полученных в результате анализа и обработки собранной информации
-----------	---

УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

Знать:

Уровень 1	Методы управления проектами; этапы жизненного цикла проекта.
-----------	--

Уметь:

Уровень 1	Эффективно выбирать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов в профессиональной деятельности
Владеть:	
Уровень 1	Приемами разработки проектов, определениями целевых этапов и основных направлений работ в профессиональной деятельности
УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	
Знать:	
Уровень 1	Методы формирования командной стратегии.
Уметь:	
Уровень 1	Анализировать и формировать методы эффективного руководства коллективами.
Владеть:	
Уровень 1	Навыками организации работы коллективов; управления коллективом; формирования мероприятий по личностному, образовательному и профессиональному росту.
УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	
Знать:	
Уровень 1	Коммуникативные технологии, методы и способы делового общения
Уметь:	
Уровень 1	Использовать на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения.
Владеть:	
Уровень 1	Навыками делового общения на основе современных коммуникативных технологий.
УК-5: Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	
Знать:	
Уровень 1	Способы анализа разногласий между представителями различных культур
Уметь:	
Уровень 1	На основе анализа разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации найти способы их разрешения.
Владеть:	
Уровень 1	Приемами анализа разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации.
УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	
Знать:	
Уровень 1	Основные принципы профессионального и личностного развития.
Уметь:	
Уровень 1	Использовать на практике принципы профессионального роста исходя из этапов карьерного роста.
Владеть:	
Уровень 1	Навыки совершенствования своей деятельности на основе самооценки
УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	Основы спортивной тренировки; методику направленного использования средств физической культуры в зависимости от будущей профессиональной деятельности.
Уметь:	
Уровень 1	Эффективно применять различные формы самостоятельных занятий.
Владеть:	
Уровень 1	Технологией планирования и контроля физкультурно-спортивной деятельности.
УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	
Знать:	
Уровень 1	Теоретические основы и технологию формирования культуры безопасности жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечение устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

Уметь:	
Уровень 1	Идентифицировать опасную ситуацию, выбирать и использовать методы и средства обеспечения безопасности условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечение устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
Владеть:	
Уровень 1	Навыками оказания первой помощи пострадавшим, использовать методы и средства обеспечения безопасности условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечение устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
УК-9: Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	
Знать:	
Уровень 1	Характер, методы и способы социальных отличий и определять ценности в сфере инклюзивной деятельности индивида
Уметь:	
Уровень 1	Объективно оценивать варианты базовых дефектологических знаний в сфере правовых особенностей осуществления труда инвалидов.
Владеть:	
Уровень 1	Навыками, помогающим демонстрировать базовые приемы инклюзивной компетентности и особенности применения дефектологических знаний в социальной и профессиональной сфере
УК-10: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	
Знать:	
Уровень 1	Основы профессиональной деятельности для выработки потребности в обеспечении достижения текущих и долгосрочных финансовых целей в профессиональной деятельности
Уметь:	
Уровень 1	Определять навыки применения экономических инструментов для управления финансами, с учетом экономических и финансовых рисков в различных областях профессиональной деятельности
Владеть:	
Уровень 1	Навыками использования финансовых инструментов для управления финансами (бюджетом), контролирует экономические финансовые риски в различных областях жизнедеятельности
УК-11: Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	Теоретические основы и технологию формирования определения факторов, приводящих к коррупции, занимать активную гражданскую позицию по отношению к проявлениям коррупции
Уметь:	
Уровень 1	Выбирать и использовать обоснованные определения факторов, приводящих к коррупции, занимать активную гражданскую позицию по отношению к проявлениям коррупции.
Владеть:	
Уровень 1	Навыками определения факторов, приводящих к коррупции, занимать активную гражданскую позицию по отношению к проявлениям коррупции
ОПК-1: Способен применять правовые основы в областях недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности при поисках, разведке и разработке месторождений полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов, строительстве и эксплуатации подземных объектов	
Знать:	
Уровень 1	Сущность и характеристики анализа правоприменительной и правоохранительной информации в сфере экологического законодательства, а также промышленной безопасности при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов.
Уметь:	
Уровень 1	Определять навыки формирования анализа правоприменительной и правоохранительной информации в сфере экологического законодательства, а также промышленной безопасности при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов
Владеть:	
Уровень 1	Навыками формирования анализа правоприменительной и правоохранительной информации в сфере экологического законодательства, а также промышленной безопасности при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов.

ОПК-2: Способен с естественнонаучных позиций оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр на суше, на шельфе морей и на акваториях мирового океана	
Знать:	
Уровень 1	Теоретические основы и технологию формирования определения факторов, приводящих к принятию решения в оценивании строения, химического и минерального состава участка недр, генетические типы месторождений полезных ископаемых при решении конкретных профессиональных задач.
Уметь:	
Уровень 1	Выбирать и использовать обоснованные определения факторов, приводящих к принятию решения в оценивании строения, химического и минерального состава участка недр, генетические типы месторождений полезных ископаемых при решении конкретных профессиональных задач.
Владеть:	
Уровень 1	Навыками работы с учебной литературой, основной терминологией и понятийным аппаратом базовых основ геологии, минералогии, гидрогеологии, инженерной геологии и учения о месторождениях полезных ископаемых необходимых для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-3: Способен применять методы фундаментальных и прикладных наук при оценке экологически безопасного состояния окружающей среды при добыче и переработке полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов	
Знать:	
Уровень 1	Понятия и признаки базовых знаний об основных принципах обеспечения экологической безопасности производств и правовые методы рационального природопользования; основные методы качественного и количественного анализа опасных и вредных антропогенных факторов горного производства; характерные экологические проблемы и пути их решения.
Уметь:	
Уровень 1	Решать типовые учебные задачи с демонстрацией базовых знаний об основных принципах обеспечения экологической безопасности производств и правовые методы рационального природопользования; основные методы качественного и количественного анализа опасных и вредных антропогенных факторов горного производства; характерные экологические проблемы и пути их решения
Владеть:	
Уровень 1	Навыками работы с учебной литературой, основной терминологией знаний об основных принципах обеспечения экологической безопасности производств и правовые методы рационального природопользования; основные методы качественного и количественного анализа опасных и вредных антропогенных факторов горного производства; характерные экологические проблемы и пути их решения.
ОПК-4: Способен применять санитарно-гигиенические нормативы и правила при поисках, разведке и разработке месторождений полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов, строительстве и эксплуатации подземных объектов	
Знать:	
Уровень 1	Сущность и характеристики разработки плана использования анализа и обобщения нормативных и санитарно-гигиенических документов при разработке месторождения; навыками использования нормативных и санитарно-гигиенических документов при разработке месторождения
Уметь:	
Уровень 1	Определять навыки разработки плана использования анализа и обобщения нормативных и санитарно-гигиенических документов при разработке месторождения; навыками использования нормативных и санитарно-гигиенических документов при разработке месторождения.
Владеть:	
Уровень 1	Навыками разрабатывать планы использования анализа и обобщения нормативных и санитарно-гигиенических документов при разработке месторождения; навыками использования нормативных и санитарно-гигиенических документов при разработке месторождения.
ОПК-5: Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов	
Знать:	
Уровень 1	Теоретические основы и технологию формирования использовать функционал и инструменты компьютерных систем для решения профессиональных задач в своей профессиональной деятельности.
Уметь:	
Уровень 1	Выбирать и использовать функционал и инструменты компьютерных систем для решения профессиональных задач в своей профессиональной деятельности.
Владеть:	
Уровень 1	Навыками использования использовать функционал и инструменты компьютерных систем для решения профессиональных задач в своей профессиональной деятельности.

ОПК-6: Способен выбирать и (или) разрабатывать обеспечение интегрированных технологических систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов, техническими средствами с высоким уровнем автоматизации управления	
Знать:	
Уровень 1	Сущность и характеристики разработки плана использования анализа и обобщения научно-технических разработок и передового производственного опыта, методами моделирования; навыками выбора интегрированных технологических систем, технических средств автоматизации управления в своей профессиональной деятельности.
Уметь:	
Уровень 1	Определять навыки разработки плана использования анализ и обобщения научно-технических разработок и передового производственного опыта, методами моделирования; навыками выбора интегрированных технологических систем, технических средств автоматизации управления в своей профессиональной деятельности
Владеть:	
Уровень 1	Навыками разрабатывать планы использования навыков анализа и обобщения научно-технических разработок и передового производственного опыта, методами моделирования; навыками выбора интегрированных технологических систем, технических средств автоматизации управления в своей профессиональной деятельности.
ОПК-7: Способен применять методы анализа, знания закономерностей поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	
Знать:	
Уровень 1	Сущность и характеристики разработки плана использования разрабатывать мероприятия по анализу закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных сооружений.
Уметь:	
Уровень 1	Определять навыки разработки плана использования разрабатывать мероприятия по анализу закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а так-же при строительстве и эксплуатации подземных сооружений.
Владеть:	
Уровень 1	Навыками разрабатывать планы использования навыков разрабатывать мероприятия по анализу закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а так-же при строительстве и эксплуатации подземных сооружений
ОПК-8: Способен осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	
Знать:	
Уровень 1	Теоретические основы и технологию формирования использовать функционал и инструменты решения типовых задач определять необходимость привлечения дополнительных знаний по техническому руководству на производственных объектах
Уметь:	
Уровень 1	Выбирать и использовать решение типовых задач определять необходимость привлечения дополнительных знаний по техническому руководству на производственных объектах.
Владеть:	
Уровень 1	Навыками использования решения типовых задач определять необходимость привлечения дополнительных знаний по техническому руководству на производственных объектах
ОПК-9: Способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов	
Знать:	
Уровень 1	Понятия и признаки базовых знаний современных технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов.
Уметь:	
Уровень 1	Решать типовые учебные задачи с демонстрацией базовых знаний теоретических и методологических основ использования знаний современных технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов.

Владеть:	
Уровень 1	Навыками работы с учебной литературой, основной терминологией современных технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов.
ОПК-10: Способен определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты	
Знать:	
Уровень 1	Сущность и характеристики разработки плана использования разрабатывать базовые навыки определения пространственно-геометрического положения объектов, обработки и интерпретации результатов, выполненных геодезических и маркшейдерских измерений в ходе своей профессиональной деятельности
Уметь:	
Уровень 1	Определять навыки разработки плана использования базовые навыки определения пространственно-геометрического положения объектов, обработки и интерпретации результатов, выполненных геодезических и маркшейдерских измерений в ходе своей профессиональной деятельности
Владеть:	
Уровень 1	Навыками разрабатывать планы использования базовые навыки определения пространственно-геометрического положения объектов, обработки и интерпретации результатов, выполненных геодезических и маркшейдерских измерений в ходе своей профессиональной деятельности
ОПК-11: Способен разрабатывать проектные инновационные решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов, строительству и эксплуатации подземных объектов	
Знать:	
Уровень 1	Понятия и признаки базовых знаний анализа, теоретическое и методологическое обобщения научно-технических достижений и передового опыта инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов, строительству и эксплуатации подземных объектов
Уметь:	
Уровень 1	Решать типовые учебные задачи с демонстрацией базовых знаний основ использования анализа, теоретическое и методологическое обобщения научно-технических достижений и передового опыта инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов, строительству и эксплуатации подземных объектов.
Владеть:	
Уровень 1	Навыками работы с учебной литературой, основной терминологией анализа, теоретическое и методологическое обобщения научно-технических достижений и передового опыта инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов, строительству и эксплуатации подземных объектов.
ОПК-12: Способен в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ	
Знать:	
Уровень 1	Сущность и характеристики разработки плана использования разрабатывать нормативно-правовой системой технического регулирования; методами и средствами технического контроля в условиях действующего горного или нефтегазового производства
Уметь:	
Уровень 1	Определять навыки разрабатывать планы мероприятий нормативно-правовой системой технического регулирования; методами и средствами технического контроля в условиях действующего горного или нефтегазового производства
Владеть:	
Уровень 1	Навыками разрабатывать планы мероприятий нормативно-правовой системой технического регулирования; методами и средствами технического контроля в условиях действующего горного или нефтегазового производства.
ОПК-13: Способен применять навыки разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов, строительству и эксплуатации подземных объектов	
Знать:	
Уровень 1	Понятия и признаки базовых знаний навыков теоретических и методологических основ использования нормативных документов по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ.

Уметь:	
Уровень 1	Решать типовые учебные задачи с демонстрацией базовых навыков теоретических и методологических основ использования нормативных документов по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ.
Владеть:	
Уровень 1	Навыками работы с учебной литературой, основной терминологией навыков теоретических и методологических основ использования нормативных документов по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ.

ОПК-14: Способен применять методы обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов, строительству и эксплуатации подземных объектов

Знать:	
Уровень 1	Понятия и признаки базовых знаний навыков теоретических и методологических основ использования знаний нормативно-инструктивных документов по промышленной безопасности, в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов, строительству и эксплуатации подземных объектов
Уметь:	
Уровень 1	Решать типовые учебные задачи с демонстрацией базовых навыков теоретических и методологических основ использования знаний нормативно-инструктивных документов по промышленной безопасности, в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов, строительству и эксплуатации подземных объектов
Владеть:	
Уровень 1	Навыками работы с учебной литературой, основной терминологией знаний нормативно-инструктивных документов по промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов, строительству и эксплуатации подземных объектов

ОПК-15: Способен осуществлять техническое руководство технологическими лабораториями на горных или нефтегазоводобывающих производствах с целью контроля параметров процессов добычи и переработки полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных сооружений

Знать:	
Уровень 1	Теоретические основы и технологию формирования использовать инструменты решения типовых учебных задач применять знания проводить измерения физических величин, определять погрешности измерений, применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; использовать стандарты и другие нормативные документы при контроле процессов добычи, переработки полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных сооружений.
Уметь:	
Уровень 1	Выбирать и использовать решения типовых учебных задач применять знания проводить измерения физических величин, определять погрешности измерений, применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; использовать стандарты и другие нормативные документы при контроле процессов добычи, переработки полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных сооружений.
Владеть:	
Уровень 1	Навыками использования решения типовых учебных задач применять проводить измерения физических величин, определять погрешности измерений, применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; использовать стандарты и другие нормативные документы при контроле процессов добычи, переработки полезных ископаемых, строительства и эксплуатации

ОПК-16: Способен использовать технические средства для оценки свойств горных пород и состояния массива, а также их влияния на параметры процессов добычи, переработки минерального сырья, строительства и эксплуатации подземных сооружений

Знать:	
Уровень 1	Сущность и характеристики разработки базовые методы оценки свойств горных пород и состояния массива, а также их влияния на параметры процессов добычи, переработки минерального сырья, строительства и эксплуатации подземных сооружений
Уметь:	
Уровень 1	Определять навыки разрабатывать базовые методы оценки свойств горных пород и состояния массива, а также их влияния на параметры процессов добычи, переработки минерального сырья, строительства и эксплуатации подземных сооружений

Владеть:	
Уровень 1	Навыками разрабатывать базовые методы оценки свойств горных пород и состояния массива, а также их влияния на параметры процессов добычи, переработки минерального сырья, строительства и эксплуатации подземных сооружений.
ОПК-17: Способен участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов	
Знать:	
Уровень 1	Теоретические основы и технологию формирования использовать инструменты решения типовых учебных задач применять стандартные методы расчета при исследовании объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов
Уметь:	
Уровень 1	Выбирать и использовать решения типовых учебных задач применять стандартные методы расчета при исследовании объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов
Владеть:	
Уровень 1	Навыками использования решения типовых учебных задач применять стандартные методы расчета при исследовании объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов
ОПК-18: Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов	
Знать:	
Уровень 1	Теоретические основы и технологию формирования использовать инструменты решения типовых учебных задач применять на практике навыки анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов
Уметь:	
Уровень 1	Выбирать и использовать решения типовых учебных задач применять на практике навыки анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов
Владеть:	
Уровень 1	Навыками использования решения типовых учебных задач применять на практике навыки анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов
ОПК-19: Способен участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя специальные научные знания	
Знать:	
Уровень 1	Сущность и характеристики разработки базовые навыки демонстрации базовых знаний и способностью работать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя специальные научные знания
Уметь:	
Уровень 1	Определять навыки разрабатывать базовые навыки демонстрации базовых знаний и способностью работать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя специальные научные знания
Владеть:	
Уровень 1	Навыками разрабатывать базовые навыки демонстрации базовых знаний и способностью работать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя специальные научные знания
ПК-1: Способен осуществлять и корректировать технологические процессы производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	Понятия и признаки базовых программ основных производственных процессов, представляющих технологическую цепочку производственной деятельности в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности
Уметь:	
Уровень 1	Решать типовые учебные задачи с демонстрацией базовых программ основных производственных процессов, представляющих технологическую цепочку производственной деятельности в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности
Владеть:	

Уровень 1	Навыками работы с учебной литературой, применения знаний основных производственных процессов, представляющих технологическую цепочку производственной деятельности в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности
-----------	--

ПК-2: Способен выполнять работы по контролю экологической и промышленной безопасности работ при проведении технологических процессов производства в соответствии с требованиями по разработке полезных ископаемых

Знать:

Уровень 1	Теоретические основы и технологию формирования использовать инструменты решения типовых учебных задач на практике навыков организовывать работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций в соответствии с требованиями по разработке полезных ископаемых
-----------	---

Уметь:

Уровень 1	Выбирать и использовать решения типовых учебных задач на практике навыков организовывать работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций в соответствии с требованиями по разработке полезных ископаемых
-----------	---

Владеть:

Уровень 1	Навыками использования решения типовых учебных задач на практике навыков организовывать работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций в соответствии с требованиями по разработке полезных ископаемых
-----------	--

ПК-3: Способность организовать работу производства в процессе решения конкретных профессиональных задач в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности

Знать:

Уровень 1	Сущность и характеристики разработки базовые навыки информации о технологическом процессе работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов
-----------	---

Уметь:

Уровень 1	Выбирать и использовать решения типовых учебных задач применять навыки обеспечивать выполнение проектных решений по технологическим процессам производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности
-----------	--

Владеть:

Уровень 1	Навыками использования решения типовых учебных задач на практике навыков обеспечивать выполнение проектных решений по технологическим процессам производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности
-----------	--

ПК-4: Способность разрабатывать оперативный план и проводить организационные работы в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности

Знать:

Уровень 1	Сущность и характеристики разработки базовые навыки способности координировать работу по эксплуатации разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов
-----------	---

Уметь:

Уровень 1	Выбирать и использовать решения типовых учебных задач применять навыки координировать и управлять работой коллектива на производстве в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности
-----------	--

Владеть:

Уровень 1	Навыками разрабатывать базовые навыки способности координировать работу по эксплуатации разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов
-----------	---

ОПК-20: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

Знать:

Уровень 1	Принципиальное устройство работы современных информационных технологий, понимать его структуру, базовые принципы его работы для решения задач профессиональной деятельности
-----------	---

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	Основы геодезии и маркшейдерского дела в объеме, необходимом для построения съемочных сетей и производства съемок местности.
3.1.2	Основы техники безопасности при производстве маркшейдерско-геодезических работ.
3.1.3	Задачи геодезии как науки в области обеспечения деятельности человека в недрах Земли, при разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, строительстве наземных и подземных объектов.

3.2	Уметь:
3.2.1	Работать с различными маркшейдерско-геодезическими приборами, используемыми в процессе линейно-угловых измерений и при нивелировании.
3.2.2	Выполнять полевые и камеральные работы при построении, съемочного обоснования и в процессе съемки местности.
3.2.3	Оформлять отчетную документацию исполнителя геодезических съемок и измерений.
3.3	Владеть:
3.3.1	Терминологией и основными понятиями геодезии.
3.3.2	Навыками измерений, съемки местности и работы с картографическими материалами.
3.3.3	Обязанностями рабочего, помощника наблюдателя, наблюдателя, навыками при выполнении камеральных работ.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Пр. подг.	Примечание
	Раздел 1. Подготовительный этап.							
1.1	Инструктаж по техники безопасности и санитарии при выполнении геодезических работ, правила оказания первой помощи. Формирование бригад (5-6 человек). Выдача задания по практике. Мини-лекция «Производство полевых геодезических работ и обработка измерений» /Ср/	4	4	УК-1 УК-2 ОПК-8	Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3		4	Разбор конкретных примеров.
1.2	Получение приборов: теодолита 2ТЗ0, нивелира Н-3, нивелирных реек, мерных лент и рулеток. Выполнение проверок. Заготовка колышков /Ср/	4	5	УК-1 УК-2 ОПК-8	Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3		5	Работа в бригадах
	Раздел 2. Полевые и камеральные работы.							
2.1	Создание планового обоснования: рекогносцировка местности, закрепление точек теодолитного хода /Ср/	4	8	УК-1 УК-2 ОПК-8	Э1 Э2 Э3		8	Работа в бригадах.
2.2	Измерение длин сторон теодолитного хода в прямом и обратном направлении /Ср/	4	8	УК-1 УК-2 ОПК-8	Э1 Э2 Э3		8	Работа в бригадах
2.3	Измерение вертикальных и горизонтальных углов сторон хода в прямом направлении, вычисление углов наклона. Проверка вычислений. Определение угловой невязки /Ср/	4	8	УК-1 УК-2 ОПК-8	Э1 Э2 Э3		8	Сбор полевого материала.
2.4	Камеральная обработка: вычисление координат точек теодолитного хода. Разбивка сетки на ватмане, нанесение точек хода на план в масштабе 1:2000 /Ср/	4	8	УК-1 УК-2 ОПК-8	Э1 Э2 Э3		8	Обработка полевого материала
2.5	Создание высотного обоснования: техническое нивелирование по точкам теодолитного хода, вычисление допустимой невязки, определение отметок точек хода /Ср/	4	8	УК-1 УК-2 ОПК-8	Э1 Э2 Э3		8	Работа в бригадах

2.6	Тахеометрическая съёмка с точек теодолитного хода (с одной станции) /Ср/	4	6	УК-1 УК-2 ОПК-8	Э1 Э2 Э3		6	Сбор полевого материала
2.7	Камеральная обработка: вычисление углов наклона, горизонтальных проложений, превышений и отметок пикетов. Проверка вычислений во вторую руку /Ср/	4	6	УК-1 УК-2 ОПК-8	Э1 Э2 Э3		6	Обработка полевых материалов
2.8	Выполнение геодезических измерений с использованием современной геодезической аппаратуры (электронных тахеометров, GPS-приёмников) /Ср/	4	6	УК-1 УК-2 ОПК-8	Э1 Э2 Э3		6	Сбор полевого материала.
2.9	Камеральная обработка: нанесение пикетов на план. Вычерчивание ситуации и рельефа с высотой сечения 1 метр. Оформление плана теодолитной съёмки /Ср/	4	6	УК-1 УК-2 ОПК-8	Э1 Э2 Э3		6	Обработка полевых материалов
2.10	Мультимедийная презентация, слайд-показы, видео-фильмы по современным маркшейдерско-геодезическим технологиям с использованием Глобальных навигационных спутниковых систем /Ср/	4	4	УК-1 УК-2 ОПК-8	Э1 Э2 Э3		4	Разбор конкретных примеров
	Раздел 3. Заключительный этап							
3.1	Сдача приборов. Оформление отчётов /Ср/	4	4,5	УК-1 УК-2 ОПК-8	Э1 Э2 Э3		4	Работа в бригадах
3.2	/КрТО/	4	26,5	УК-1 УК-2 ОПК-8	Э1 Э2 Э3		17	Подготовка к отчету
3.3	/ЗачётСОц/	4		УК-1 УК-2 ОПК-8	Э1 Э2 Э3			Защита отчетов

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для проверки уровня обученности ЗНАТЬ:

- Правила внутреннего распорядка дня в период учебной практики.
- Основные правила техники безопасности при геодезических работах
- Основные правила обращения с геодезическими приборами.
- Правила санитарии и личной гигиены при полевых работах.
- Охрана окружающей среды при производстве полевых работ.
- Первая помощь при несчастных случаях.
- Что называется, рекогносцировкой?
- Как закрепляют на местности постоянные и временные точки.
- Что такое тахеометрическая съёмка.
- Классификация теодолитов.
- Требования к взаимному положению осей теодолита.
- Показать, назвать части теодолита и разъясните их назначение.
- Показать, назвать основные геометрические оси теодолита, разъяснить их смысл.
- Что называется, местом нуля МО вертикального круга и для чего его надо знать?
- Что понимают под коллимационной плоскостью теодолита?
- Последовательность измерений горизонтального угла одним приёмом.
- Классификация нивелиров.
- Каково основное условие нивелира? Можно ли работать нивелиром, у которого это условие не выполняется?
- Какая точность отсчета по рейке с сантиметровыми делениями?
- Описать требования к взаимному положению осей нивелира.
- Показать и назвать части нивелира и разъясните их назначение.
- Показать основные геометрические оси нивелира и разъяснить их смысл.
- Допуски при работе на станции при техническом нивелировании.
- Что такое тахеометрическая съёмка? Ее преимущества и недостатки.

25. Что такое электронная тахеометрия?
26. Что такое линейка Дробышева и ее назначение.
27. Требования к точности построения плана.
28. Что такое кроки, абрис?
29. Как выбирают места для реечных пикетов?
30. Дать определение высоты инструмента и высоты наведения?
31. Как определяется превышение и горизонтальное проложение? Написать формулы для вычислений.
32. С какой точностью наносятся на план вершины теодолитного хода?

Вопросы для проверки уровня обученности УМЕТЬ и ВЛАДЕТЬ:

33. Последовательность измерений горизонтального угла одним приёмом.
34. Допуски при измерении горизонтальных и вертикальных углов.
35. Что значит привести теодолит в рабочее положение.
36. Что означает «левый угол» и «правый угол» в теодолитном ходе?
37. Что такое невязка? Виды невязок.
38. Виды теодолитных ходов.
39. Что такое привязка теодолитного хода?
40. Что такое угловая невязка, как она определяется в замкнутом и разомкнутом ходах?
41. Как вычислить дирекционные углы сторон, если измерены правые по ходу углы или если измерены левые?
42. Как распределяется невязка в превышениях?
43. Что такое невязка в превышениях?
44. Что такое постраничный контроль, зачем и как он выполняется?
45. Как вычисляется превышение на станции?
46. Что такое горизонт инструмента (нивелира)?
47. Что такое промежуточные точки и для каких целей они определяются?
48. Как вычислить отметку промежуточной точки?
49. Чем геометрическое нивелирование отличается от тригонометрического?
50. Какие условные знаки применяются при построении карт и планов?
51. Какие ориентирные углы бывают, их смысл.
52. Что такое уклон линии, как он определяется и область применения.
53. Что такое интерполирование? Виды интерполирования.
54. Что означает «левый угол» и «правый угол» в теодолитном ходе?
55. Что такое невязка? Виды невязок.
56. Что такое теодолитный ход? Виды теодолитных ходов.
57. Что такое привязка теодолитного хода?
58. Что представляет собой абсолютная невязка приращений? Как она определяется?
59. Что такое абсолютная и относительная погрешности?
60. Как распределяется невязка в превышениях?
61. Что такое невязка в превышениях?
62. Что такое постраничный контроль, зачем и как он выполняется?
63. Как вычисляется превышение на станции?
64. Что такое горизонт инструмента (нивелира)?
65. Что такое промежуточные точки и для каких целей они определяются?
66. Чем геометрическое нивелирование отличается от тригонометрического?
67. Что такое тахеометрическая съёмка? Ее преимущества и недостатки.
68. Что такое электронная тахеометрия?
69. Что такое линейка Дробышева и ее назначение.
70. Требования к точности построения плана.
71. Как выбирают места для реечных пикетов?
72. Дать определение высоты инструмента и высоты наведения?
73. Как определяется превышение и горизонтальное проложение?
74. С какой точностью наносятся на план вершины теодолитного хода?

Задание для проверки уровня обученности УМЕТЬ и ВЛАДЕТЬ:

По итогам практики оформляется один отчёт на бригаду с выполнением графических приложений (план участка работ масштаба 1:2000, профиль трассы по итогам технического нивелирования). Защита отчёта выполняется в форме собеседования по вопросам текущей аттестации. Время проведения аттестации: 12-ый день практики. По итогам защиты отчёта выставляется зачёт с оценкой.

5.2. Темы курсовых работ (проектов)

Выполнение курсовых работ (проектов) учебным планом не предусмотрено.

5.3. Фонд оценочных средств

ВОПРОСЫ ПОДГОТОВИТЕЛЬНОГО ЭТАПА:

1. Правила внутреннего распорядка дня в период учебной практики.
2. Основные правила техники безопасности при геодезических работах
3. Основные правила обращения с геодезическими приборами.
4. Правила санитарии и личной гигиены при полевых работах.
5. Охрана окружающей среды при производстве полевых работ.

6. Первая помощь при несчастных случаях.
7. Что называется, рекогносцировкой?
8. Как закрепляют на местности постоянные и временные точки.
9. Что такое тахеометрическая съёмка.
10. Классификация теодолитов.
11. Требования к взаимному положению осей теодолита.
12. Показать, назвать части теодолита и разъясните их назначение.
13. Показать, назвать основные геометрические оси теодолита, разъяснить их смысл.
14. Что называется, местом нуля МО вертикального круга и для чего его надо знать?
15. Что понимают под коллимационной плоскостью теодолита?
16. Последовательность измерений горизонтального угла одним приёмом.
17. Классификация нивелиров.
18. Каково основное условие нивелира? Можно ли работать нивелиром, у которого это условие не выполняется?
19. Какая точность отсчета по рейке с сантиметровыми делениями?
20. Описать требования к взаимному положению осей нивелира.
21. Показать и назвать части нивелира и разъясните их назначение.
22. Показать основные геометрические оси нивелира и разъяснить их смысл.
23. Допуски при работе на станции при техническом нивелировании.
24. Что такое тахеометрическая съёмка? Ее преимущества и недостатки.
25. Что такое электронная тахеометрия?
26. Что такое линейка Дробышева и ее назначение.
27. Требования к точности построения плана.
28. Что такое кроки, абрис?
29. Как выбирают места для реечных пикетов?
30. Дать определение высоты инструмента и высоты наведения?
31. Как определяется превышение и горизонтальное проложение? Написать формулы для вычислений.
32. С какой точностью наносятся на план вершины теодолитного хода?

ВОПРОСЫ ЭТАПА ПОЛЕВЫХ И КАМЕРАЛЬНЫХ РАБОТ:

33. Последовательность измерений горизонтального угла одним приёмом.
34. Допуски при измерении горизонтальных и вертикальных углов.
35. Что значит привести теодолит в рабочее положение.
36. Что означает «левый угол» и «правый угол» в теодолитном ходе?
37. Что такое невязка? Виды невязок.
38. Виды теодолитных ходов.
39. Что такое привязка теодолитного хода?
40. Что такое угловая невязка, как она определяется в замкнутом и разомкнутом ходах?
41. Как вычислить дирекционные углы сторон, если измерены правые по ходу углы или если измерены левые?
42. Как распределяется невязка в превышениях?
43. Что такое невязка в превышениях?
44. Что такое постраничный контроль, зачем и как он выполняется?
45. Как вычисляется превышение на станции?
46. Что такое горизонт инструмента (нивелира)?
47. Что такое промежуточные точки и для каких целей они определяются?
48. Как вычислить отметку промежуточной точки?
49. Чем геометрическое нивелирование отличается от тригонометрического?

ВОПРОСЫ К ЗАЩИТЕ ОТЧЕТА:

50. Какие условные знаки применяются при построении карт и планов?
51. Какие ориентирные углы бывают, их смысл.
52. Что такое уклон линии, как он определяется и область применения.
53. Что такое интерполирование? Виды интерполирования.
54. Что означает «левый угол» и «правый угол» в теодолитном ходе?
55. Что такое невязка? Виды невязок.
56. Что такое теодолитный ход? Виды теодолитных ходов.
57. Что такое привязка теодолитного хода?
58. Что представляет собой абсолютная невязка приращений? Как она определяется?
59. Что такое абсолютная и относительная погрешности?
60. Как распределяется невязка в превышениях?
61. Что такое невязка в превышениях?
62. Что такое постраничный контроль, зачем и как он выполняется?
63. Как вычисляется превышение на станции?
64. Что такое горизонт инструмента (нивелира)?
65. Что такое промежуточные точки и для каких целей они определяются?
66. Чем геометрическое нивелирование отличается от тригонометрического?
67. Что такое тахеометрическая съёмка? Ее преимущества и недостатки.
68. Что такое электронная тахеометрия?
69. Что такое линейка Дробышева и ее назначение.
70. Требования к точности построения плана.

71. Как выбирают места для реечных пикетов?
 72. Дать определение высоты инструмента и высоты наведения?
 73. Как определяется превышение и горизонтальное проложение?
 74. С какой точностью наносятся на план вершины теодолитного хода?

ОФОРМЛЕНИЕ И ЗАЩИТА ОТЧЕТА:

Выполнение и оформление перечня заданий в соответствии разделу 8. настоящей рабочей программы дисциплины – Методические указания для обучающегося по освоению дисциплины

5.4. Перечень видов оценочных средств

Для текущего контроля: посещаемость, конспект, журналы съемок, абрисы, активность, СРС.
 Для рубежного контроля: ведомости вычисления координат и высот, планы, профили, СРС.
 Для промежуточного контроля: По окончании полевых и камеральных работ учебной практики, по каждой бригаде организуется промежуточный контроль в виде защиты отчета по практике, где учитывается: работа каждого студента во время полевых и камеральных работ, оценка полевых и камеральных материалов и индивидуальные оценки по каждому виду выполняемых заданий. В результате выставляется (по балльной системе) окончательный суммарный балл и зачет с оценкой

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Чижилова Л.И., Ордобаев Б.С.	Геодезия и картография: учебное пособие	Бишкек: Изд-во КРСУ 2016
Л1.2	Абдиев А.Р.	Геодезия: учебное пособие	Бишкек: Изд-во КРСУ 2017

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Попов В.Н., Чекалин С.И.	Геодезия: учебник	М.: Мир горной книги 2007
Л2.2	С.В. Турусбеков	Маркшейдерско-геодезические приборы: Учебное пособие: Учебное пособие	КазНТУ 2008 г.

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Л.И. Чижилова, Б.С. Ордобаев	Методические указания по выполнению практических и лабораторных работ по дисциплине «Геодезия и маркшейдерия. : Методические указания	КРСУ 2016

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронно-библиотечная система IPRbooks	www.iprbookshop.ru
Э2	информационная система «единое окно доступа к образовательным ресурсам»	www.window.edu.ru/window/
Э3	Электронная библиотека КРСУ	http://lib.krsu.edu.kg

6.3. Перечень информационных и образовательных технологий

6.3.1 Компетентностно-ориентированные образовательные технологии

6.3.1.1	Традиционные образовательные технологии – технологии, ориентированные прежде всего на сообщение знаний и способов действий, передаваемых учащимся в готовом виде и предназначенных для воспроизводящего усвоения. Предполагают, что педагог является единственным инициативно действующим лицом учебного процесса. К ним могут быть отнесены лекции, практические занятия репродуктивного типа и т.д.
6.3.1.2	Инновационные образовательные технологии – технологии, ориентирующие педагога на создание и использование таких форм организации учебной деятельности, при которых акцент делается на вынужденную активность обучающегося (не может не делать) и на формирование системного мышления и способности генерировать идеи при решении творческих задач. К ним преимущественно относятся технологии активного деятельностного типа игровые процедуры, дискуссии, выездные занятия, стажировки с исполнением должности, анализ конкретных ситуаций, нетрадиционные лекции, тренинги и т.п.
6.3.1.3	Информационные образовательные технологии – комплекс методов, способов и средств, обеспечивающих работу с информацией и включающих в себя обработку, хранение, передачу и отображение информации и неразрывно связанных с применением вычислительной техники, коммуникативных сетей и пр. В настоящее время под этим термином в основном понимается как самостоятельное использование компьютерной техники, так и насыщение ею учебных занятий для выработки умения работать с информацией.

6.3.1.4	Мощной технологией, позволяющей хранить и передавать основной объем изучаемого материала, являются образовательные электронные издания, как распространяемые в компьютерных сетях, так и записанные на CDROM. Индивидуальная работа с ними дает глубокое усвоение и понимание материала. Эти технологии позволяют, при соответствующей доработке, приспособить существующие курсы к индивидуальному пользованию, предоставляют возможности для самообучения и самопроверки полученных знаний. В отличие от традиционной книги, образовательные электронные издания позволяют подавать материал в динамичной графической форме.
6.3.2 Перечень информационных справочных систем и программного обеспечения	
6.3.2.1	http://www.iprbookshop.ru .- Электронно-библиотечная система IPRbooks
6.3.2.2	www.elibrary.ru – Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
6.3.2.3	www.benran.ru – Библиотека по естественным наукам РАН
6.3.2.4	www.window.edu.ru/window/ - информационная система «единое окно доступа к образовательным ресурсам»
6.3.2.5	http://www.geoportal-kg.org/ru/
6.3.2.6	http://geti.specialist.net.kg
6.3.2.7	http://gis-lab.info/docs/law/gkinp17-004-99.pdf - ГКИНП 17-004-99 «Инструкция о порядке контроля и приемки геодезических, топографических и картографических работ».
6.3.2.8	http://www.ohranatruda.ru/ot_biblio/normativ/data_normativ/39/39949/ - ПБ 07-601-03 «Правила охраны недр».
6.3.2.9	https://refdb.ru/look/1719209.html - ГКИНП 02-033-82 «Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500».

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Лекционная аудитория с мультимедийными средствами.
7.2	Компьютерный класс для проведения практических занятий, выполнения самостоятельной работы и просмотра фото-, аудио-, мультимедиа, видео-материалов.
7.3	Наглядные пособия (плакаты, буклеты, карты, планы, разрезы, схемы).
7.4	Набор учебно-познавательных и научно-популярных фильмов для закрепления материала: «Работа с теодолитом», «Работа с нивелиром», «Работа с электронным тахеометром», «Работа с GPS -приемником», «Решение задач по картам», «Составление плана местности», «Определение расстояний, координат, углов, форм рельефа по картам».
7.5	Оптический теодолит 2Т30П – комплект со штативом.
7.6	Электронный тахеометр – комплект со штативом.
7.7	Нивелир НЗК – комплект со штативом и рейкой.
7.8	Портативный GPS-навигатор.
7.9	Планиметр механический – комплект.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ГЕОДЕЗИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ Учебная геодезическая практика проводится на геодезическом полигоне, расположенном на прилегающей территории учебного корпуса №6 ЕТФ КРСУ в течение двух недель. Для выполнения заданий по учебной практике академическая группа делится на бригады в составе 4–5 человек во главе с бригадиром. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ГЕОДЕЗИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ За время прохождения практики студенты обязаны: – изучить инструкцию по технике безопасности и санитарии в период прохождения учебной геодезической практики; – произвести поверки полученных инструментов. Самостоятельно каждая бригада полным составом, при непосредственном участии каждого члена бригады во всех видах измерений, должна выполнить следующие виды работ: – создать плановое съемочное обоснование; – создать высотное съемочное обоснование; – выполнить тахеометрическую съемку; – выполнить камеральную обработку результатов полевых измерений, решить геодезические задачи, составить план теодолитной съемки; – прослушать мастер-класс специалистов (студентов-старшекурсников) по выполнению геодезических измерений с использованием современной геодезической аппаратуры (электронных тахеометров, цифровых нивелиров, GPS-приёмников); – просмотреть мультимедийную презентацию, слайд-показы, видео-фильмы по современным маркшейдерско-геодезическим технологиям с использованием Глобальных навигационных спутниковых систем. Общая трудоемкость учебной практики составляет 2 зачетные единицы 72, часа. Технологическая карта учебно-геодезической практики приведена в ПРИЛОЖЕНИИ 1

Шкалы оценивания по видам оценочных средств приведены в ПРИЛОЖЕНИИ 2.

МОДУЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ВКЛЮЧАЕТ:

1. Текущий контроль: проверка усвоения учебного материала в период практики (лекционных, полевых работ, в том числе учитывается посещение и активность) и выполнение обязательных заданий для самостоятельной работы.
2. Рубежный контроль: проверка полноты знаний и умений по материалу практики в целом (осуществляется проверкой полевых журналов, камеральных работ - ведомостей вычисления координат и высот точек) и является обязательной компонентой модульного контроля.
3. Промежуточный контроль – защита отчета (4 семестр – зачет с оценкой).

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ТЕКУЩЕМУ И РУБЕЖНОМУ КОНТРОЛЮ.

Каждая бригада получает задание и участок с исходным опорным обоснованием на закрепленной территории геодезического полигона КРСУ:

Рекогносцировка заданной территории и закрепление точек теодолитного хода на местности.

Измерение длин линий между вершинами хода и ведение полевого журнала.

Измерение вертикальных углов одним приёмом. Ведение полевого журнала. Вычисление горизонтальных проложений.

Измерение горизонтальных углов способом приемов в вершинах углов хода. Ведение полевого журнала.

Техническое нивелирование по точкам хода с обязательным замыканием на исходные контрольные точки способом «из середины». Ведение полевого журнала.

Тахеометрическая съёмка с одной точки теодолитного хода (30 пикетов). Ведение полевого журнала.

Съёмка с использованием GPS-приемника (15 точек).

Санитарная очистка полигона (убрать колья, сторожки, вехи и мусор).

Каждый этап полевых работ сопровождается вычислением необходимых величин.

По результатам вычислений вычерчивается план с координатной сеткой 10х10 см (на ватмане формата А3) и по координатам наносят на план точки теодолитного хода в масштабе 1:2000. Точки на плане закрепляются тушью.

Выполняется проверка по дирекционным углам и горизонтальным проложениям. По вычисленным отметкам точек выполняют интерполирование и вычерчивают рельеф. Выполняют зарамочные надписи карандашом и закрепляют тушью.

Все полевые журналы и ведомости проверяют «во вторую руку», о чем выполняют запись: фамилия проверяющего, подпись и дата. По результатам тахеометрической съёмки и съёмки с использованием GPS-приемника на план наносят ситуацию местности и рельеф. Топографический план местности по результатам съёмок можно составить на компьютерах созданием цифровых моделей с применением программ CREDO, AUTOCAD и др.

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОМЕЖУТОЧНОМУ КОНТРОЛЮ

Каждая бригада по итогам практики составляет отчет по практике.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ

Общие сведения

Этот раздел является вводной частью отчета, укажите следующие данные:

- состав бригады;
- сроки выполнения работ;
- перечень выполненных работ, их объемы и оценки;
- обзорную схему участка работ в масштабе 1:2000 – 1:5000.

Краткая характеристика района работ

Приводятся краткие сведения о физико-географических и экономических особенностях района, их влияние на методику и организацию выполнения полевых работ.

Описание выполняется по следующему плану:

- географическое положение участка работ;
- дорожная сеть;
- гидрография и климат;
- рельеф;
- почвы и грунты;
- растительный покров;
- необходимость обхода препятствий и другие проблемы, возникшие при рекогносцировке и закладке пунктов.

Опорные геодезические сети

Дается обзор топографо-геодезической изученности района работ, приводятся сведения о ранее выполненных геодезических и топографических работах. Указывается плотность пунктов, типы центров и геодезических знаков.

Составляется схема и каталог используемых пунктов, а также схема привязки точек.

Производство линейных измерений

Объясняется методика измерения длин и приводятся расчеты горизонтальных проложений.

Плановое обоснование и определение координат X, Y

Описание раздела выполняется по следующему плану:

- характеристика съёмочного обоснования (число сторон хода, наибольшая, наименьшая и средняя длина сторон; способы - привязки к исходным пунктам; количество повторных угловых и линейных измерений в процентах);
- инструменты и оборудование, основные характеристики, результаты поверок;
- способы измерения горизонтальных и вертикальных углов, визирные цели;
- обработка результатов полевых измерений с указанием всех невязок (фактических и допустимых);
- привести расчет координат X, Y.

Техническое нивелирование

Описание раздела выполняется по следующему плану:

- исходные данные;
- нивелиры и рейки, основные характеристики, их поверки;
- характеристика сети (число станций, наибольшая и наименьшая длина плеч накопление неравенства плеч, привязка хода);
- обработка результатов измерений с указанием всех невязок (фактических и допустимых).

Тахеометрическая съемка

Приводятся следующие сведения:

- масштаб и площадь выполненной съемки; высота сечения рельефа;
- инструменты и оборудование, результаты их поверки;
- метод съемочных работ и его особенности;
- камеральная обработка;
- оформление.

Технический контроль и приемка работ

В разделе указываются замечания руководителя практики по промежуточному и полевому контролю и результаты исправления недостатков.

Заключение

В разделе приводится общая оценка качества выполненных работ, предложения бригады по повышению производительности и организации труда, личные пожелания и впечатления.

Список использованной литературы

Приводится весь список литературы, использованной при написании отчета, вычислениях и оформлении чертежей. При пользовании ресурсами Интернет указываются ссылки на используемые материалы.

Приложения

В приложениях к отчету помещаются:

- графическая документация;
- вычислительные ведомости и таблицы с расчетами;
- полевые журналы;
- дневник бригады.

Все материалы, помещаемые в приложения, должны быть предварительно проверены и подписаны руководителем практики. Кроме этого, на всех документах должны стоять подписи студентов, выполнивших и проверивших данную ведомость.

При явке на защиту отчета по практике студенты обязаны иметь при себе зачётную книжку, которые они предъявляют экзаменатору в начале защиты отчета.

Преподавателю предоставляется право поставить зачет без опроса по отчету тем студентам, которые набрали более 60 баллов за текущий и рубежный контроли (по желанию студента).

Краткая инструкция к защите отчета. Бригада на свое усмотрение распределяет текст отчета для доклада между студентами в бригаде, однако каждый студент должен:

- использовать технические средства, справочно-нормативную литературу, наглядные пособия, учебные программы;
- знать и хорошо ориентироваться в тексте, таблицах, рисунках и приложениях отчета;
- уметь дискутировать и быстро отвечать на вопросы по материалам всего отчета;
- четко выполнять установленный регламент: доклад - 10 мин.; дискуссия - 5 мин.;

Необходимо помнить, что выступление для бригады состоит из трех частей: вступление, основная часть и заключение.

Вступление должно содержать:

- краткий обзор по всем разделам отчета;
- живую интересную форму изложения с демонстрацией касающихся наглядных пособий и материалов, сделанных во время прохождения практики.

Основная часть должна содержать:

- сообщение основной цели и результатов достижения цели;
- живую интересную форму изложения с демонстрацией касающихся наглядных пособий и материалов, сделанных во время прохождения практики.

Заключение - это ясное четкое обобщение и краткие выводы, которых всегда ждут слушатели, с демонстрацией касающихся наглядных пособий и материалов, сделанных во время прохождения практики.

На промежуточном контроле студент должен верно ответить на вопросы по материалам учебной практики.

ПОДГОТОВКА К ОТВЕТАМ НА ВОПРОСЫ

Для подготовки к ответам на вопросы необходимо сначала изучить основные и дополнительные материалы по темам заданий учебной практики. Сам отчет по практике. Рекомендуется использовать конспекты, тезисы лекций, рабочие тетради по выполнению лабораторных и практических работ по дисциплине «Геодезия», выполненных в период учебного семестра, литературу, методические разработки и интернет-ресурсы рекомендованные в настоящей рабочей программе дисциплины, глоссарий (ПРИЛОЖЕНИЕ 3).