

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
СТАРООСКОЛЬСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ИМ. А.А. УГАРОВА
 (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения
 высшего образования
 «Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»
СТИ НИТУ «МИСиС»

Рабочая программа утверждена
 решением Ученого совета
 СТИ НИТУ «МИСиС»
 от «22» июня 2020 г.
 протокол № 23

Рабочая программа практики

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков - 2

<u>Закрепленная кафедра</u>	<u>Кафедра металлургии и металловедения им. С. П. Угаровой</u>
<u>Направление подготовки</u>	<u>21.05.04 Горное дело</u>
<u>Специализация</u>	<u>Горнопромышленная экология</u>
<u>Квалификация</u>	<u>Горный инженер (специалист)</u>
<u>Форма обучения</u>	<u>Очная</u>
<u>Общая трудоемкость</u>	<u>3 ЗЕТ</u>

Часов по учебному плану	<u>108</u>
в том числе:	
аудиторные занятия	<u> </u>
самостоятельная работа	<u>108</u>
часов на контроль	<u> </u>
Семестр(ы) изучения	<u>4</u>

Формы контроля в семестре:
 Дифференцированный зачет в 4 семестре

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	4		Итого
Вид занятий	УП	РП	
Лекции	-	-	-
Лабораторные работы	-	-	-
Практические	-	-	-
Контактная работа	-	-	-
Сам. работа	108	108	108
Часы на контроль	-	-	-
Итого:	108	108	108

Программу составила:
Афанасьева Галина Евгеньевна, доцент, к.т.н.
Должность, уч. ст., уч. зв. ФИО полностью


подпись

Рабочая программа практики
Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков - 2

Разработана в соответствии с ОС ВО НИТУ «МИСиС»
Самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт высшего образования – уровень специалитета федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС» по специальности 21.05.04 Горное дело (приказ от «02» декабря 2015 г. № 602 о.в.)

Составлена на основании учебного плана 2020 года:
21.05.04 Горное дело,
Специализация: Горнопромышленная экология, утвержденного Ученым советом СТИ НИТУ «МИСиС»
22.06.2020 г., протокол № 23.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
металлургии и металловедения им. С. П. Угаровой
наименование кафедры

Протокол от «11» июня 2020 г. № 06/20

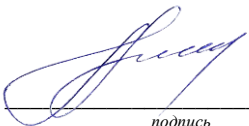
Зав. кафедрой ГД


подпись

А.А. Кожухов
И.О. Фамилия

«11» июня 2020 г.

Руководитель ОПОП ВО
Зав. кафедрой ММ, д.т.н., доцент


подпись

А.А. Кожухов
И.О. Фамилия

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ	
<p>Цель практики – закрепление и углубление теоретической подготовки студентов по курсу «Геодезия и маркшейдерия» и приобретения ими практических навыков и компетенций, предусмотренных ООП по направлению подготовки специалистов 21.05.04 – Горное дело.</p> <p>Задачи практики:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение методов производства топографических и маркшейдерских съемок. 2. Изучение основ маркшейдерского обеспечения при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации горных предприятий. 3. Выполнение индивидуального задания на практику. 	

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Часть ОПОП ВО (базовая, вариативная)	
Вариативная	
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающихся
2.1.1	Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика
2.1.2	Геология
2.1.3	Геодезия и маркшейдерия
2.2	Дисциплины (модули), практики и НИР, для которых необходимо освоение данной практики– необходимо как предшествующее
2.2.1	Основы горного дела
2.2.2	Производственная практика по получению профессиональных умений и навыков - 1
2.2.5	Производственная практика по получению профессиональных умений и навыков - 2
2.2.6	Производственная практика по получению профессиональных умений и навыков - 3
2.2.7	Производственная практика по получению профессиональных умений и навыков - 4
2.2.8	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
2.2.9	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защите и процедуру защиты

3. ИНДИКАТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, СОВМЕЩЕННЫЕ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ	
ПК-1.8 умение определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты	
Знать:	З-1 Основы геодезических и маркшейдерских измерений; З-2 Основы геодезии и маркшейдерии.
Уметь:	У-1. Осуществлять необходимые измерения, обрабатывать и интерпретировать результаты; У-2 Использовать методическое и аппаратное обеспечение для проведения геодезических и маркшейдерских измерений;
Владеть навыком:	Н-1 Определения пространственного положения объектов. Н-2 Пространственно-геометрических измерений на земной поверхности и горных объектов.
ОПК-1.1 способность решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	
Знать:	З-1 Современные тенденции развития информационно-коммуникационных технологий и вычислительной техники, компьютерных технологий З-2 Методы защиты информации
Уметь:	У-1. Решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры У-2. Применять информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
Владеть навыком:	Н-1 Работы с информацией различного вида в пакетах прикладных программ Н-2 Соблюдения требований информационной безопасности

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр	Кол-во часов	Компетенции	Литература	Примечание
1	Самостоятельная работа студента	4	108			
1.1	Инструктаж по технике безопасности, охране труда, правилам внутреннего распорядка, правилам обращения с геодезическими приборами и инструментами	4	2	ПК-1.8 3-1, 3-2, У-1, У-2, Н-1, Н-2	Л 1.1	
1.2	Выполнение поверок и юстировок приборов и инструментов	4	10	ПК-1.8 3-1, 3-2, У-1, У-2, Н-1, Н-2	Л 1.1 Л 2.1	
1.3	Создание планового и высотного съемочного обоснование	4	20	ПК-1.8 3-1, 3-2, У-1, У-2, Н-1, Н-2	Л 1.1 Л 2.1	
1.5	Выполнение тахеометрической съемки	4	20	ПК-1.8 3-1, 3-2, У-1, У-2, Н-1, Н-2	Л 1.1 Л 2.1	
1.6	Нивелирование трассы	4	20	ПК-1.8 3-1, 3-2, У-1, У-2, Н-1, Н-2	Л 1.1 Л 2.1	
1.7	Выполнение индивидуального задания на практику	4	6	ПК-1.8 3-1, 3-2, У-1, У-2, Н-1, Н-2	Л 1.1, Л 2.1	
1.8	Составление и оформление отчета по практике.	4	24	ОПК-1.1 3-1, 3-2, У-1, У-2, Н-1, Н-2	Л 1.1 Л 2.1	
1.9	Подготовка к защите отчета по практике и процедура защиты	4	6	ОПК-1.1 3-1, 3-2, У-1, У-2, Н-1, Н-2 ПК-1.8 3-1, 3-2, У-1, У-2, Н-1, Н-2	Л 1.1 Л 2.1	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ
<p>Контрольные вопросы для самостоятельной подготовки к промежуточной аттестации по итогам прохождения практики (материалы для оценки знаний, умений и навыков ПК-1.8 3-1, 3-2, У-1, У-2, Н-1, Н-2; ОПК-1.1 3-1, 3-2, У-1, У-2, Н-1, Н-2)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Как выполняются поверки и юстировки теодолита и тахеометра? 2. Как измеряют горизонтальные и вертикальные углы на местности? 3. Назовите классификацию геодезических сетей и способы их создания. 4. Как создается плановое и высотное съёмочное обоснование? 5. В чём заключается сущность обработки теодолитно-высотного хода? 6. Как уравнивается теодолитно-высотный ход? 7. Каковы допустимые погрешности в измеренные углы и расстояния? 8. В чём заключается сущность тахеометрической съёмки, полевые и камеральные работы? 9. Как контролируются работы на станции при тахеометрической съёмке? 10. Как обрабатывается тахеометрическая съёмка? 11. Какая система координат применяется в тахеометрической съёмке, как наносятся точки на план? 12. Как вычерчивается ситуация и рельеф на плане? 13. Как выполняются поверки и юстировки нивелира? 14. В чём заключаются полевые и камеральные работы при прокладке нивелирного хода? 15. Как обрабатывается и уравнивается нивелирный ход? 16. Что такое связующие и промежуточные точки хода. Как определяют их отметки? 17. Как составляется продольный и поперечный профиль? 18. Изложите сущность и способы геометрического нивелирования. 19. Как выполняется тригонометрическое нивелирование, его сущность и методика? 20. В чём заключается сущность определения расстояния нитяным дальномером, точность измерения? 21. Что означает приведение к горизонту длин линий, измеренных дальномером? 22. Назовите классификации погрешностей измерений. Свойства случайных погрешностей. 23. Что такое абсолютная, относительная, среднеквадратическая, предельная погрешности? 24. В чём заключается сущность обработки ряда равноточных измерений? 25. Как обрабатывают ряд неравноточных измерений?
Перечень работ, выполняемых в процессе прохождения практики

По окончании практики студент выполняет и оформляет согласно ГОСТ 7.32-2017 отчет о прохождении практики объемом 20-30 листов формата А4 с включением разделов согласно выданному заданию
Оценочные материалы (оценочные средства), используемые для экзамена
Экзамен по практике не предусмотрен
Методика оценки результатов обучения по практике
<ul style="list-style-type: none"> Требования к оцениванию в соответствии с учебным планом: дифференцированный зачет в 4-м семестре. Система оценивания, используемая преподавателем для текущей оценки успеваемости - балльно-рейтинговая: <p>- оформленный согласно, требованиям ГОСТ 7.32-2017 отчет по практике оценивается в 40-60 баллов, в зависимости от полноты освещенных вопросов задания на практику в отчете. Баллы определяются экспертной оценкой комиссии по приему отчета.</p> <p>ИТОГО не более 60 баллов в семестре.</p> <ul style="list-style-type: none"> Условие допуска к защите отчета по практике – наличие законченного отчета с количеством баллов не менее 40. Методика расчета оценки на защите отчета по практике. <p>Ответы на вопросы при защите отчета по практике оцениваются в 40 баллов. Задается не менее 4 вопросов.</p>

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ				
6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1 Основная литература				
Обозначение	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л 1.1	Попов, В.Н.	Геодезия : учебник / В.Н. Попов, С.И. Чекалин	Университетская библиотека ONLINE Режим доступа по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229002	Москва ; Горная книга, 2012. – 723 с. ISBN 978-5-98672-078-4.
6.1.2 Дополнительная литература				
Обозначение	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л 2.1	Попов, В. Н.	Геодезия и маркшейдерия: Учебник для вузов	Библиотека СТИ НИТУ «МИСиС»	М.: МГГУ, 2010. – 453 с.: ил.
6.1.3 Методические материалы				
Обозначение	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»				
Э 1	http://www.geostart.ru/			
6.3. Перечень программного обеспечения				
П 1	Microsoft Office и MS Windows			
П 2	LMS Canvas (приказ НИТУ «МИСиС» № 387 о.в. от 05.06.2018 г. «О применении в учебном процессе ЭИОС»)			
6.4. Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных				
И 1	ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» (Договор № Р97-2019/613 от 11.11.2019 г. на оказание услуг по предоставлению доступа к электронному периодическому изданию ЭБС «Университетская библиотека онлайн» для НИТУ «МИСиС»)			
И 2	ЭБС «Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU» (Договор №Р97-2019/741 от 11.12.2019 г. на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям в составе базы данных «НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU» для НИТУ «МИСиС»)			
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ				

7.1	<p>Аудитория № 306</p> <p>Лаборатория моделирования металлургических процессов и информационных технологий</p> <p>Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий:</p> <ul style="list-style-type: none"> - комплект мебели для обучающихся на 25 посадочных мест, - рабочая станция Core i3-4130, - рабочая станция HP Z420, - проектор для презентаций Acer X1111 DLP Projector QSV 1032. <p>Программное обеспечение:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Microsoft Windows, - Microsoft Office, - Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, - AutoCAD 2020.
7.2	<p>Аудитория № 301</p> <p>Лаборатория промышленной безопасности и экологии</p> <p>Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий:</p> <ul style="list-style-type: none"> - комплект мебели для обучающихся на 25 посадочных мест, - моноблок MSI AE2210 HR, - проектор для презентаций Epson EB-485W, - тахеометр Leica TS11 R400 (5";SW Viva) 1 компл., - тахеометр NIKON NPL-322+(5") 1 компл., - штатив EFT(фибергласс;винт/клипса;5,7кг) 2 шт., - вежа телескопическая EFT 2,6м. 4 шт., - отражатель EFT с креплением, маркой и чехлом 4 шт., - нивелир цифровой LEICA Sprinter 50 2 компл., - штатив LEICA CTP104 (алюминиевый, плоская головка) 2 шт., - рейка LEICA GSS111 (5м, E-, штрих-код, телескопическая) 4 шт., - право на использование программного продукта LEICA SmartWorx Viva TS.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОХОЖДЕНИЮ ПРАКТИКИ

Общее учебно-методическое руководство практикой осуществляет руководитель практики, который формирует бригады из 5-6 студентов и назначает бригадиров и их заместителей. Состав бригады не меняется в течение всего периода практики. Каждая бригада, руководствуясь рабочей программой, методическими указаниями, учебно-методическим пособием, самостоятельно выполняет все геодезические работы, предусмотренные практикой.

При прохождении учебной геодезической практики студенты должны бережно относиться к геодезическим приборам и инструментам.

Геодезические работы подразделяются на полевые и камеральные. Полевые работы включают угловые, линейные и высотные измерения на местности. Камеральные работы – это обработка результатов полевых измерений, их уравнивание и построение графической документации. Камеральные работы по каждому виду работ выполняются параллельно с полевыми работами.

Полевые и камеральные работы по геодезическому обоснованию и съёмкам необходимо выполнять по соответствующим методикам, инструкциям и руководствам. Графические работы следует выполнять тщательно в соответствии с нормативными материалами, условными знаками, образцами и рекомендациями преподавателя.

Студент-практикант во время прохождения практики должен соблюдать правила внутреннего распорядка и трудовой дисциплины, правила охраны труда, следовать указаниям руководителя практики, а также получить необходимую исходную информацию по всем пунктам задания на практику. По окончании практики оформить отчет о практике.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
СТАРООСКОЛЬСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ИМ. А.А. УГАРОВА
(филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения
высшего образования
«Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»
СТИ НИТУ «МИСиС»

Рабочая программа утверждена
решением Ученого совета
СТИ НИТУ «МИСиС»
от «22» июня 2020 г.
протокол № 23

Аннотация рабочей программы практики
Учебная практика по получению первичных
профессиональных умений и навыков - 2

<u>Закрепленная кафедра</u>	<u>Кафедра металлургии и металловедения им. С. П. Угаровой</u>
<u>Направление подготовки</u>	<u>21.05.04 Горное дело</u>
<u>Специализация</u>	<u>Горнопромышленная экология</u>
<u>Квалификация</u>	<u>Горный инженер (специалист)</u>
<u>Форма обучения</u>	<u>Очная</u>
<u>Общая трудоемкость</u>	<u>3 ЗЕТ</u>

Часов по учебному плану	<u>108</u>
в том числе:	
аудиторные занятия	<u> </u>
самостоятельная работа	<u>108</u>
часов на контроль	<u> </u>
Семестр(ы) изучения	<u>4</u>

Формы контроля в семестре:
Дифференцированный зачет в 4 семестре

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	4		Итого
Вид занятий	УП	РП	
Лекции	-	-	-
Лабораторные работы	-	-	-
Практические	-	-	-
Контактная работа	-	-	-
Сам. работа	108	108	108
Часы на контроль	-	-	-
Итого:	108	108	108

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ	
<p>Цель практики – закрепление и углубление теоретической подготовки студентов по курсу «Геодезия и маркшейдерия» и приобретения ими практических навыков и компетенций, предусмотренных ООП по направлению подготовки специалистов 21.05.04 – Горное дело.</p> <p>Задачи практики:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение методов производства топографических и маркшейдерских съемок. 2. Изучение основ маркшейдерского обеспечения при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации горных предприятий. 3. Выполнение индивидуального задания на практику. 	

ИНДИКАТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, СОВМЕЩЕННЫЕ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ	
ПК-1.8 умение определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты	
Знать:	3-1 Основы геодезических и маркшейдерских измерений; 3-2 Основы геодезии и маркшейдерии.
Уметь:	У-1. Осуществлять необходимые измерения, обрабатывать и интерпретировать результаты; У-2. Использовать методическое и аппаратное обеспечение для проведения геодезических и маркшейдерских измерений;
Владеть навыком:	Н-1 Определения пространственного положения объектов. Н-2 Пространственно-геометрических измерений на земной поверхности и горных объектов.
ОПК-1.1 способность решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	
Знать:	3-1 Современные тенденции развития информационно-коммуникационных технологий и вычислительной техники, компьютерных технологий 3-2 Методы защиты информации
Уметь:	У-1. Решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры У-2. Применять информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
Владеть навыком:	Н-1 Работы с информацией различного вида в пакетах прикладных программ Н-2 Соблюдения требований информационной безопасности