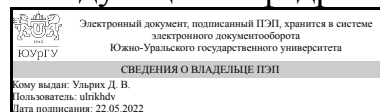


УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой



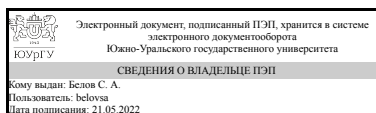
Д. В. Ульрих

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА практики

Практика Учебная практика, ознакомительная практика
для направления 21.03.02 Землеустройство и кадастры
Уровень Бакалавриат **форма обучения** очная
кафедра-разработчик Градостроительство, инженерные сети и системы

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, утверждённым приказом Минобрнауки от 12.08.2020 № 978

Разработчик программы,
к.геогр.н., доцент



С. А. Белов

1. Общая характеристика

Вид практики

Учебная

Тип практики

ознакомительная

Форма проведения

Дискретно по видам практик

Цель практики

Закрепление и углубление теоретической подготовки студентов по дисциплине «Почвоведение» и приобретение ими практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности на местности и на объектах недвижимости

Задачи практики

- Закрепление и углубление теоретической подготовки по почвоведческому обеспечению профессиональной кадастровой деятельности
- Приобретение практических навыков отбора и описания почвенных образцов.
- Закрепление и углубление теоретической подготовки по почвенно-экологическому анализу территории.
- Научить студентов принципам выбора места заложения разреза, методике полевого описания почв.
- Закрепить в полевых условиях полученные студентами навыки профильно-морфологической характеристики почв и их диагностики.
- Познакомить студентов с полевым определением некоторых свойств почв в целях их диагностики.
- Закрепить у студентов знания по изучению почвы как компонента ландшафта в неразрывной связи с факторами почвообразования.
- Возможно выполнение надпрограммных задач, выбор, постановка и выполнение которых ежегодно определяются новейшими проблемами науки на данный период.

Краткое содержание практики

Данная учебная практика является продолжением дисциплины «Почвоведение». Учебная практика состоит из вводного курса, полевых почвенных обследований, оценки пространственного варьирования почв и структуры почвенного покрова. отбора почвенных образцов, выкапыванием почвенных разрезов, камеральных работ и составлению общебригадных отчетов, приложений-карт и различных профилей местности.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Планируемые результаты освоения ОП ВО	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общинженерные знания	Знает:основные характеристики определения качества земельных и почвенных ресурсов
	Умеет:определять различные виды почв, проводить анализ земельных ресурсов и влияния на них природных и социальных факторов
	Имеет практический опыт:обработки данных полевых почвенных, землеустроительных, экологических и мелиоративных работ для улучшения деятельности кадастровых служб

3. Место практики в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ	Перечень последующих дисциплин, видов работ
1.О.16 Геология 1.О.23 Картография 1.О.09.01 Алгебра и геометрия 1.О.19 Строительные материалы 1.О.14.01 Начертательная геометрия 1.О.09.03 Специальные главы математики 1.О.15 Геодезия 1.О.09.02 Математический анализ 1.О.13 Химия 1.О.10 Физика 1.О.24 Основы строительного производства Учебная практика, изыскательская практика (геодезическая) (2 семестр) Учебная практика, изыскательская практика (геодезическая кадастровая) (4 семестр)	ФД.02 Геодезическое обеспечение современного строительного производства 1.О.20 Организация и управление строительством

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым для прохождения данной практики и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
1.О.23 Картография	Знает: основные правила построения картографических проекций, работы с математической основой карты, основные способы работы с математической основой карты и ее обработкой с помощью компьютерных программ Умеет: работать с условными знаками, проводить

	линейные и площадные измерения по картам и планам, определять величину искажений, строить профили рельефа местности, обрабатывать графические данные с построением электронных карт Имеет практический опыт: работы с математической основой карты и основными техническими приемами и навыками использования технических средств и способов отображения явлений на тематических картах, построения интерактивных карт с применением современных ГИС программ
1.О.13 Химия	Знает: свойства химических элементов и их соединений, составляющих основу строительных материалов; основные химические системы и физико-химические процессы, лежащие в основе современной технологии производства строительных материалов и конструкций Умеет: практически использовать методы теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности и в повседневной жизни; решать задачи дисциплин естественнонаучного цикла с использованием справочного материала Имеет практический опыт: проведения химического эксперимента; организации и проведении литературного поиска, в том числе в глобальных компьютерных сетях, обработке и обобщении его результатов
1.О.09.01 Алгебра и геометрия	Знает: фундаментальные законы алгебры и геометрии Умеет: применять методы алгебры и геометрии при решении профессиональных задач Имеет практический опыт: использования законов алгебры и геометрии при решении практических задач
1.О.16 Геология	Знает: важнейшие геологические методы инженерно-геологических изысканий: прямые и косвенные (геофизические), основы геологии, важнейшие геологические понятия Умеет: определять и видеть в природе, на строительных площадках горные породы и грунты, инженерно-геологические процессы и формы рельефа Имеет практический опыт: использования минералогических, литологопетрографических, геоморфологических, картографических и других геологических методов

1.О.09.02 Математический анализ	Знает: фундаментальные основы математики, включая математический анализ, необходимые для освоения других дисциплин и самостоятельного приобретения знаний Умеет: самостоятельно использовать математический аппарат, содержащейся в литературе по строительным наукам для решения поставленных профессиональных задач Имеет практический опыт: владения конкретными практическими приемами и навыками постановки и решения математических задач, ориентированных на практическое применение при изучении дисциплин профессионального цикла
1.О.15 Геодезия	Знает: основные геодезические приборы, способы работы с ними и построение топографических карт, требования, предъявляемые к качеству и оформлению результатов полевых измерений теорию погрешностей измерений, методы обработки геодезических измерений, оценки точности их результатов Умеет: выполнять расчетно-графические задания с применением современных геодезических требований, анализировать полевую геодезическую информацию, оценивать точность результатов работ наносить информацию на топографические планы, карты: вносить в компьютерные геодезические программы Имеет практический опыт: настройки и работы с теодолитами-тахеометрами и нивелирами; полевой геодезической съемки, навыками уравнивания типовых геодезических построений, используя пакеты прикладных геодезических программ
1.О.24 Основы строительного производства	Знает: основные принципы организации строительного производства и методы управления Умеет: разрабатывать производственный план и рассчитывать потребность в ресурсах Имеет практический опыт: разработки календарного плана и строительного генерального плана объекта
1.О.09.03 Специальные главы математики	Знает: основные понятия, теоремы и методы математического анализа по теории числовых и функциональных рядов, теории вероятностей и математической статистики Умеет: применять понятия, теоремы и методы при решении прикладных задач; решать конкретные задачи в профессиональной деятельности Имеет практический опыт: владения навыками

	математического представления объектов исследования в сфере профессиональной деятельности; математическим аппаратом для решения специфических задач в профессиональной области
1.О.10 Физика	Знает: основные физические явления и основные физические законы в области механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики и атомной физики; границы их применимости, применение законов в важнейших практических приложениях; основные физические величины и физические константы, их определение, смысл, способы и единицы их измерения; фундаментальные физические опыты и их роль в развитии науки; Умеет: объяснить основные наблюдаемые природные и техногенные явления и эффекты с позиций фундаментальных физических взаимодействий; указать, какие законы описывают данное явление или эффект; записывать уравнения для физических величин в системе СИ; работать с приборами и оборудованием современной физической лаборатории; использовать различные методики физических измерений и обработки экспериментальных данных Имеет практический опыт: выполнять численные и экспериментальные исследования, проводить обработку и анализ результатов
1.О.14.01 Начертательная геометрия	Знает: методы проецирования и построения изображений геометрических фигур Умеет: анализировать форму предмета в натуре и по чертежу; моделировать предметы по их изображениям на основе методов построения графических изображений; решать различные позиционные и метрические задачи, относящиеся к этим фигурам Имеет практический опыт: решения метрических задач, изображения проектируемых объектов на чертежах, а также владеть методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекций
1.О.19 Строительные материалы	Знает: физические и химические свойства материалов Умеет: устанавливать требования к материалам по назначению, технологичности, физико-механическим свойствам, долговечности, надежности, конкурентоспособности и другим показателям в соответствии с документами и

	свойствами конструкций, в которых они используются с учетом условий эксплуатации конструкций Имеет практический опыт: расчета потребности строительных материалов для изготовления и монтажа конструкций зданий и сооружений; комплексной оценки состава, строения свойств материалов изделий при их выборе для строительства
Учебная практика, изыскательская практика (геодезическая) (2 семестр)	Знает: общие особенности проведения инженерных изысканий при строительном проектировании, методы проведения геодезических измерений, современные геодезические приборы, способы и методы выполнения измерений с ними, методику поверок, юстировок и исследований геодезических приборов Умеет: проводить инженерно-геодезические изыскания, выполнять геодезические работы с обеспечением необходимой точности, реализовывать на практике способы измерений и обработки; анализировать полевую геодезическую информацию, оценивать точность результатов работ наносить информацию на топографические планы, карты и в с специализированные геодезические программы Имеет практический опыт: инженерно-геодезических проектировочных работ; составления отчетных геодезических документов, современными геодезическими приборами и технологиями на уровне самостоятельного решения практических задач специальности с применением специализированных геодезических программ
Учебная практика, изыскательская практика (геодезическая кадастровая) (4 семестр)	Знает: основные точностные характеристики геодезических измерений и их учет в кадастровой сфере, методы проведения геодезических измерений, современные геодезические приборы, способы и методы выполнения измерений с ними, методику поверок, юстировок и исследований геодезических приборов необходимых для работы в кадастровой сфере, методы проведения геодезических измерений, современные геодезические приборы, способы и методы выполнения измерений с ними для уточнения кадастровых характеристик объектов недвижимости Умеет: выполнять геодезические измерения в

	полевых условиях при постановке объектов на кадастровый учет, выполнять геодезические работы с обеспечением необходимой точности, реализовывать на практике способы измерений и обработки; анализировать полевую геодезическую информацию, оценивать точность результатов работ наносить информацию на топографические планы и специализированные кадастровые карты, выполнять геодезические работы с обеспечением необходимой точности, реализовывать на практике способы измерений и обработки; анализировать полевую геодезическую информацию, оценивать точность результатов работ для постановки объектов на кадастровый учет Имеет практический опыт: обработки геодезических данных, их картографической обработки и применения при решении кадастровых и землеустроительных вопросов, владения современными геодезическими приборами и технологиями для постановки объектов недвижимости на кадастровый учет, владения современными геодезическими приборами и способами оценивания результатов полевых съемок для уточнения кадастровых характеристик объектов и оптимизации работы ведомственных служб
--	--

4. Объём практики

Общая трудоемкость практики составляет зачетных единиц 3, часов 108, недель 2.

5. Структура и содержание практики

№ раздела (этапа)	Наименование или краткое содержание вида работ на практике	Кол-во часов
1.1	Изучение литературных источников о природных особенностях района прохождения практики. Инструктаж по технике безопасности. Выдача дневника практики и индивидуального задания	8
1.2	Изучение методики проведения почвенных обследований, подготовка оборудования (компас, линейки, тетради, мешочки для образцов, буры, совочки, лопаты и др.)	8
1.3	Изучение типов почв, подлежащих рассмотрению в полевых условиях. Прохождение техники безопасности.	2
2.1	Тип почвы - дерново-подзолистая. Работа в поле начинается с рекогносцировочного маршрута, проводится обзор территории	12

	исследования, выбираются ключевые участки, выбирается метод исследования. Исследование почв проводится по почвенным разрезам. Описание почвенного шурфа сводится к следующему. 1. Описание окружающей местности: а) «привязка» к местности, положение разреза по отношению к заметным ориентирам, б) мезорельеф, микрорельеф, в) коренные породы или четвертичные отложения и материал, которым они представлены, г) растительность: состав древостоя, подлеска, кустарникового и кустарничкового ярусов, травяного и мохово-лишайникового покрова. Дается название растительной ассоциации, д) характер увлажнения и уровень грунтовых вод. 2. Описание почвенного профиля и генетических горизонтов: По морфологическим признакам выделяют почвенные горизонты, каждый из которых описывают в определенном порядке: индекс горизонта; его мощность (см); окраска, цвет, его интенсивность и однородность; механический состав; структура; плотность; влажность; новообразования; включения; глубина и характер распространения корней; переход к нижележащему горизонту. В дневнике делают зарисовки почвенного профиля и мазки влажной почвы генетических горизонтов.	
2.2	Тип почвы - Чернозем. Маршрутная съемка. Описание элементов, растительности и почв происходит непосредственно по маршруту, тропинке, дорожке и пр. Исследование почв проводится по почвенным разрезам. Описание почвенного шурфа сводится к следующему. 1. Описание окружающей местности: а) «привязка» к местности, положение разреза по отношению к заметным ориентирам, б) мезорельеф, микрорельеф, в) коренные породы или четвертичные отложения и материал, которым они представлены, г) растительность: состав древостоя, подлеска, кустарникового и кустарничкового ярусов, травяного и мохово-лишайникового покрова. Дается название растительной ассоциации, д) характер увлажнения и уровень грунтовых вод.	12
2.3	Тип почв - Чернозем. Метод профилирования. На ключевом участке выбираются 2 точки, задается азимут и производится детальное изучение поверхностных форм рельефа и растительности, отдельных форм рельефа и почв в пределах этих элементов рельефа. При исследовании почв применяется методика, в основу которой положено одновременное изучение почв и факторов почвообразования (климата, рельефа, почвообразующих пород, растительности, деятельности человека). В основе методики полевого исследования лежит изучение морфологических	12

	признаков почв. По ним делают заключение о генетических особенностях почвы, определяют таксономические показатели классификации. Все наблюдения и результаты исследования фиксируются в полевом дневнике, который является документом для написания отчета. В него заносятся описание местности, делаются зарисовки почвенного профиля и мазки почвы. Он включает в себя сведения о рельефе, растительности, уровне грунтовых вод, характере горных пород и отложений.	
2.4	Тип почвы - чернозем. Метод трансекта. В пределах исследуемой территории выбираются два параллельных направления через наиболее показательные участки и работа производится между этими условными линиями. Описание почвенного профиля и генетических горизонтов: По морфологическим признакам выделяют почвенные горизонты, каждый из которых описывают в определенном порядке: индекс горизонта; его мощность (см); окраска, цвет, его интенсивность и однородность; механический состав; структура; плотность; влажность; новообразования; включения; глубина и характер распространения корней; переход к нижележащему горизонту. В дневнике делают зарисовки почвенного профиля и мазки влажной почвы генетических горизонтов.	12
2.5	Тип почвы - солонец. Работа в поле начинается с рекогносцировочного маршрута, проводится обзор территории исследования, выбираются ключевые участки, выбирается метод исследования. Исследование почв проводится по почвенным разрезам. Описание почвенного шурфа сводится к следующему. 1. Описание окружающей местности: а) «привязка» к местности, положение разреза по отношению к заметным ориентирам, б) мезорельеф, микрорельеф, в) коренные породы или четвертичные отложения и материал, которым они представлены, г) растительность: состав древостоя, подлеска, кустарникового и кустарничкового ярусов, травяного и мохово-лишайникового покрова. Дается название растительной ассоциации, д) характер увлажнения и уровень грунтовых вод. 2. Описание почвенного профиля и генетических горизонтов: По морфологическим признакам выделяют почвенные горизонты, каждый из которых описывают в определенном порядке: индекс горизонта; его мощность (см); окраска, цвет, его интенсивность и однородность; механический состав; структура; плотность; влажность; новообразования; включения; глубина и характер распространения корней; переход к нижележащему горизонту. В дневнике делают зарисовки почвенного профиля и мазки влажной почвы генетических горизонтов. Работа в поле начинается с рекогносцировочного маршрута,	12

	проводится обзор территории исследования, выбираются ключевые участки, выбирается метод исследования.	
2.6	Тип почвы - торфяно-болотная. Работа в поле начинается с рекогносцировочного маршрута, проводится обзор территории исследования, выбираются ключевые участки, выбирается метод исследования. Исследование почв проводится по почвенным разрезам. Описание почвенного шурфа сводится к следующему. 1. Описание окружающей местности: а) «привязка» к местности, положение разреза по отношению к заметным ориентирам, б) мезорельеф, микрорельеф, в) коренные породы или четвертичные отложения и материал, которым они представлены, г) растительность: состав древостоя, подлеска, кустарникового и кустарничкового ярусов, травяного и мохово-лишайникового покрова. Дается название растительной ассоциации, д) характер увлажнения и уровень грунтовых вод. 2. Описание почвенного профиля и генетических горизонтов: По морфологическим признакам выделяют почвенные горизонты, каждый из которых описывают в определенном порядке: индекс горизонта; его мощность (см); окраска, цвет, его интенсивность и однородность; механический состав; структура; плотность; влажность; новообразования; включения; глубина и характер распространения корней; переход к нижележащему горизонту. В дневнике делают зарисовки почвенного профиля и мазки влажной почвы генетических горизонтов.	12
3.1	Написание отчета и его защита. План отчета. 1. Цели и задачи практики. 2. Характеристика района исследования. Оценка факторов почвообразования на территории исследования. В данном разделе дается характеристика основных факторов почвообразования: климат, рельеф, почвообразующие породы, растительность, основные виды хозяйственной деятельности. 3. Анализ процессов почвообразования. Описываются ведущие почвообразовательные процессы характерные для почв данного региона (дерновый, глеевый, подзолистый и др.) 4. Описание основных типов почв. Приводится морфологическое описание почвенных профилей основных типов почв, дается характеристика химических и физических свойств, сравниваются целинные и антропогенно преобразованные почвы. Раздел должен содержать зарисовки или фотографии профилей почв 5. Заключение	6
3.1	камеральная обработка данных, написание отчета и его защита	12

6. Формы отчетности по практике

По окончании практики, студент предоставляет на кафедру пакет документов, который включает в себя:

- дневник прохождения практики, включая индивидуальное задание и характеристику работы практиканта организацией;
- отчет о прохождении практики.

Положение «О практической подготовке обучающихся в ФГАОУ ВО «ЮУрГУ (НИУ)» (в редакции приказа ректора от 29.12.2020 г. № 230-13/09)», утвержденное приказом ректора от 23.10.2020 г. № 190-13/09.

Формы документов утверждены распоряжением заведующего кафедрой от 16.02.2017 №305/04-6 в.

7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по практике

Вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет. Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

7.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Семестр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс.балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	4	Текущий контроль	Задание на практику	1	1	1 - задание на практику составлено, подписано студентом и руководителем практики в срок (не позднее первого дня практики); 0 - задание не согласовано с руководителем в срок	дифференцированный зачет
2	4	Текущий контроль	отчет	1	9	Порядок начисления баллов за отчет по критериям (максимум - 9 баллов): 1. Содержательная часть (максимум – 5 баллов): 1.1. Цель и задачи раскрыты, индивидуальное задание	дифференцированный зачет

					выполнено полностью - 3 балла; цель и задачи раскрыты не полностью, индивидуальное задание выполнено - 2 балла; цель и задачи раскрыты не полностью, индивидуальное задание не выполнено - 1 балл; цель и задачи не раскрыты, индивидуальное задание не выполнено - 0 баллов; 1.2. Текст отчета связный, грамотный, подчиняется внутренней логике, есть необходимые ссылки на нормативные / технические / научные документы и публикации – 2 балла; Текст отчета связный, подчиняется внутренней логике, нет ссылок на нормативные / технические / научные документы и публикации – 1 балл; нарушение логичности изложения, неграмотность текста и отсутствие ссылок на источники – 0 баллов 2. Оформление (максимум – 2 балла) 2.1. Отчет включает все необходимые	
--	--	--	--	--	---	--

						элементы, оформленные в соответствии с требованиями (задание на практику, дневник практики, титульный лист, содержание, список использованных источников) – 1 балл; отсутствует 1 и более необходимых элементов или оформление не соответствует требованиям (задание на практику, дневник практики, титульный лист, содержание, список использованных источников) – 0 баллов. 2.2. Оформление содержательной части соответствует требованиям (поля, шрифт, нумерация страниц, таблицы и рисунки и т.д.) – 1 балл; оформление содержательной части не соответствует требованиям – 0 баллов 3. Соблюдение сроков сдачи отчета (максимум - 2 балла) Отчет сдан в срок – 2 балла; отчет сдан с опозданием на неделю – 1 балл; отчет сдан с опозданием более, чем на неделю – 0 баллов	
--	--	--	--	--	--	--	--

3	4	Промежуточная аттестация	защита отчета	-	1	2 балла – студент легко ориентируется в материалах отчета, уверенно отвечает на вопросы преподавателя по материалам отчета и его теме. 1 балл – студент неуверенно отвечает на вопросы преподавателя по материалам отчета и его теме. 0 баллов – студент не отвечает на вопросы преподавателя по материалам отчета и его теме.	дифференцированный зачет
---	---	--------------------------	---------------	---	---	--	--------------------------

7.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Промежуточная аттестация проводится в форме устного собеседования со студентом. Защита отчета является обязательной. Студент предварительно предоставляет отчет на проверку (в последний день практики) и получает отметку за отчет. Студент может использовать отчет при ответах на вопросы. Преподаватель задает 3-4 вопроса по материалам отчета и на основании ответов и оценивания отчета ставит итоговую отметку за учебную (ознакомительную) практику.

7.3. Оценочные материалы

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ		
		1	2	3
ОПК-1	Знает: основные характеристики определения качества земельных и почвенных ресурсов	+	+	+
ОПК-1	Умеет: определять различные виды почв, проводить анализ земельных ресурсов и влияния на них природных и социальных факторов	+	+	+
ОПК-1	Имеет практический опыт: обработки данных полевых почвенных, землеустроительных, экологических и мелиоративных работ для улучшения деятельности кадастровых служб		+	+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Вальков, В. Ф. Почвоведение [Текст] учебник для вузов биол., геогр., пед. и с.-х. профилей В. Ф. Вальков, К. Ш. Казеев, С. И. Колесников ; Юж. федер. ун-т. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Юрайт, 2014. - 527 с. ил., табл.

б) дополнительная литература:

1. Вальков, В. Ф. Почвоведение [Текст] учебник для вузов биол., геогр., пед. и с.-х. профилей В. Ф. Вальков, К. Ш. Казеев, С. И. Колесников ; Юж. федер. ун-т. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Юрайт, 2013. - 527 с. ил., табл.

из них методические указания для самостоятельной работы студента:

1. Ермолаев В.А., Геология.[Элект. ресурс.], часть 1: Основы геологии: учебник для вузов / В.Д. Ермолаев. В.В., Мосейкин.А.Н., Ларичев. — М.: Изд-во моск. гос. ун-та, 2008.-622с.
2. В. Д. Муха, Н. И. Картамышев, Д. В. Муха. Агропочвоведение / Под ред. В. Д. Мухи. — М.: КолосС, 2003 — 528 с.: ил.
3. Курбанов С.А., Магомедова Д.С. Почвоведение с основами геологии.: СП-б: Издательство Лань, 2012, 288 с

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Дополнительная литература	eLIBRARY.RU	Методические указания. Учебная практика по направлению «Землеустройство и кадастры». http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000380782 https://www.elibrary.ru/

9. Информационные технологии, используемые при проведении практики

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. Microsoft-Office(бессрочно)

Перечень используемых информационных справочных систем:

Нет

10. Материально-техническое обеспечение практики

Место прохождения практики	Адрес места прохождения	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, обеспечивающие прохождение практики
Кафедра Градостроительство, инженерные сети и	454080, Челябинск, Коммуны, 141	Компас, лопаты, совочки, мешки для образцов почвы, ящики для монолитов, рюкзак, гербарная сетка, кислота,

системы ЮУрГУ		стеклянное оборудование, линейки, мерные ленты, бумага, карандаши, цветные карандаши. Microsoft-Windows(бессрочно); Microsoft-Office(бессрочно)
---------------	--	---