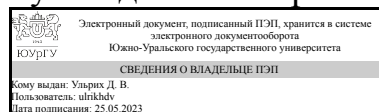


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель направления



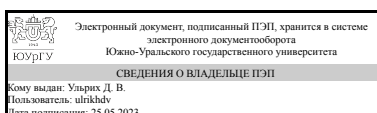
Д. В. Ульрих

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.О.24 Картография
для направления 21.03.02 Землеустройство и кадастры
уровень Бакалавриат
форма обучения очная
кафедра-разработчик Градостроительство, инженерные сети и системы

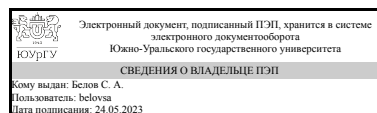
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, утверждённым приказом Минобрнауки от 12.08.2020 № 978

Зав.кафедрой разработчика,
Д.техн.н., доц.



Д. В. Ульрих

Разработчик программы,
к.геогр.н., доцент



С. А. Белов

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины - овладеть теоретическими знаниями по картографии и практическими навыками в области технологии создания карт, особенностей проектирования, составления и использования карт земельных ресурсов. Задачи: 1. Освоить методику расчета данных для построения карт разного территориального охвата в различных картографических проекциях. 2. Освоить основы технологии создания карт, особенности проектирования, составления и использования карт в городском и земельном кадастрах. 3. Освоить основы печатных и компьютерных технологий создания карт и атласов

Краткое содержание дисциплины

Предмет «Картография» относится к классу общепрофессиональных дисциплин федерального компонента, входящих в учебные планы направления «Землеустройство и кадастры». В настоящее время дисциплина «Картография» представляет собой единую систему формирования представлений о современной технологии создания карт, особенностях их проектирования, составления и использования карт в землеустроительных и других целях. А также знания, приобретаемые на дисциплине, помогут лучше составлять и редактировать специальные строительные и кадастровые карты городских территорий.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания	Знает: основные правила построения картографических проекций, работы с математической основой карты Умеет: работать с условными знаками, проводить линейные и площадные измерения по картам и планам, определять величину искажений, строить профили рельефа местности Имеет практический опыт: работы с математической основой карты и основными техническими приемами и навыками использования технических средств и способов отображения явлений на тематических картах
ОПК-4 Способен проводить измерения и наблюдения обрабатывать и представлять полученные результаты с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	Знает: основные способы работы с математической основой карты и ее обработкой с помощью компьютерных программ Умеет: обрабатывать графические данные с построением электронных карт Имеет практический опыт: построения интерактивных карт с применением современных ГИС программ

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
---	---

1.О.10.01 Алгебра и геометрия, 1.О.13 Информатика и программирование, 1.О.15.01 Начертательная геометрия, 1.О.17 Геология, 1.О.14 Химия, 1.О.11 Физика, 1.О.25 Основы строительного производства, 1.О.10.02 Математический анализ, 1.О.16 Геодезия, 1.О.10.03 Специальные главы математики, 1.О.15.02 Инженерная графика, Учебная практика (изыскательская, геодезическая) (2 семестр)	ФД.02 Геодезическое обеспечение современного строительного производства, 1.О.21 Организация и управление строительством, 1.О.19 Метрология и стандартизация
--	---

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
1.О.25 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.15.02 Инженерная графика	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 проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекций
1.О.10.01 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.13 Информатика и программирование	Знает: основные теоретические положения в области информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), современный уровень и тенденции развития ИКТ, методы сбора и обработки информации средствами ИКТ; место информатики в современной научной картине мира. Базовые понятия информатики: определение, основные свойства, единицы измерения информации; основные принципы представления информации в электронно-

	<p>вычислительных машинах (ЭВМ), способы ее хранения и обработки; структуру, принципы работы и основные возможности ЭВМ; состав, функции и назначение стандартного программного обеспечения; понятие алгоритма, основные свойства, типы алгоритмических конструкций Умеет: применять методы и средства ИКТ для организации своей профессиональной деятельности: в том числе: текстовые редакторы, электронные таблицы, графические редакторы; электронную почту и браузеры, средств подготовки и демонстрации презентаций. Работать с традиционными носителями информации; с информацией в глобальных компьютерных сетях. Использовать основные типы алгоритмов, стандартное программное обеспечение в своей профессиональной деятельности; соблюдать основные требования информационной безопасности; использовать профессиональную терминологию дисциплины в устной и письменной речи Имеет практический опыт: применения компьютера и стандартного программного обеспечения для решения типовых профессиональных задач</p>
1.О.14 Химия	<p>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</p>
1.О.17 Геология	<p>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</p>
1.О.15.01 Начертательная геометрия	<p>Знает: методы проецирования и построения изображений геометрических фигур Умеет: анализировать форму предмета в натуре и по</p>

	<p>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</p>
1.О.10.02 Математический анализ	<p>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</p>
1.О.16 Геодезия	<p>Знает: требования, предъявляемые к качеству и оформлению результатов полевых измерений теорию погрешностей измерений, методы обработки геодезических измерений, оценки точности их результатов, основные геодезические приборы, способы работы с ними и построение топографических карт Умеет: анализировать полевую геодезическую информацию, оценивать точность результатов работ наносить информацию на топографические планы, карты: вносить в компьютерные геодезические программы, выполнять расчетно-графические задания с применением современных геодезических требований Имеет практический опыт: навыками уравнивания типовых геодезических построений, используя пакеты прикладных геодезических программ, настройки и работы с теодолитами-тахеометрами и нивелирами; полевой геодезической съемки</p>
1.О.11 Физика	<p>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</p>

	<p>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</p>
<p>1.О.10.03 Специальные главы математики</p>	<p>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</p>
<p>Учебная практика (изыскательская, геодезическая) (2 семестр)</p>	<p>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 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</p>

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч., 56,5 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		4	
Общая трудоёмкость дисциплины	108	108	
<i>Аудиторные занятия:</i>	48	48	
Лекции (Л)	16	16	
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	32	32	
Лабораторные работы (ЛР)	0	0	
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	51,5	51,5	
подготовка к экзамену	8	8	
выполнение карт и планов	23,5	23,5	
подготовка к презентации	8	8	
подготовка к тестированию	12	12	
Консультации и промежуточная аттестация	8,5	8,5	
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	экзамен	

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Введение в дисциплину	2	2	0	0
2	Топографические карты	8	2	6	0
3	Математическая основа и номенклатура топографических карт. Условные знаки топографических карт.	8	2	6	0
4	Виды съемок местности	4	2	2	0
5	Картографическая генерализация и компоновка карт	4	2	2	0
6	Катогографические проекции и искажения мелкомасштабных карт	8	2	6	0
7	Способы отображения объектов на общегеографических и тематических картах	8	2	6	0
8	Компьютерная картография. Понятие об электронных картах. Виды геоизображений. Анимация карт	5	1	4	0
9	Виды картографических технологий. Этапы создания карт Проектирование карт. Технологические системы подготовки карт к изданию	1	1	0	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Введение в дисциплину: предмет, структура, связь с другими отраслями. Задачи картографии.	2
2	2	Топографические карты: Общая характеристика топографических карт, отличительные особенности топографических карт, классификации топографических карт, способы разграфки и номенклатура топографических карт	2

		карт.	
3	3	Математическая основа и номенклатура топографических карт. Условные знаки топографических карт: общая характеристика картографических проекций. Геодезическая основа топографических карт. Масштабы, их виды, правила перевода масштабов. Общая характеристика условных знаков. Свойства условных знаков. Применение условных знаков. Классификации условных знаков. Номенклатура условных знаков.	2
4	4	Виды съемок местности: Общая характеристика съемки местности. Этапы съемки местности. Основные применяемые при съемке местности приборы. Способы плановых и высотных съемки местности.	2
5	5	Картографическая генерализация и компоновка карт: Сущность и факторы генерализации карт. Виды и приемы генерализации карт. Компоновка карты. Виды компоновок карт. Картографический дизайн. Варианты оформления карт.	2
6	6	Картографические проекции и искажения мелкомасштабных карт: Типы проекций. Искажения на мелкомасштабных картах, их виды и способы определения. Классификация геометрических проекций по виду вспомогательной поверхности, по характеру искажений, по способу проектирования. Характеристика основных классов проекций.	2
7	7	Способы отображения объектов на общегеографических и тематических картах: Отображение природных объектов на общегеографической карте. Отображение социально-экономических объектов на общегеографической карте. Способы отображения объектов на тематических картах: способ качественного фона, ареала, точечный способ, способ изолиний, способ значков, способ локализованных диаграмм, способ картодиаграмм, способ картограмм, способ отображения линейных знаков, способ знаков движения	2
8	8	Компьютерная картография. Понятие об электронных картах. Виды геоизображений. Анимация карт: Картографические подсистемы ГИС. Обзор картографических систем. Компьютерные картографические технологии. Цифрование планов и карт. Общая характеристика геоизображений. Виды геоизображений. Общая характеристика анимации карт.	1
9	9	Виды картографических технологий. Этапы создания карт Технологические системы подготовки карт к изданию: Виды картографических технологий: камерально-полевой, камеральный, компьютерный. Основные этапы создания карт. Подготовка исходных материалов. Генерализация информации. Генерализация рельефа, гидрографии, населенных пунктов, социально-экономических элементов. Разработка математической основы. Оформление карты. Авторский и составительский оригиналы карты. Основные материалы, процессы и устройства при подготовке карт к изданию.	1

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	2	Измерительные работы по топографической карте: перевод масштабов карты, определение географических координат, определение морфометрических параметров объектов, высоты местности, перепадов высот	6
2	3	Условные знаки топографических карт: шрифты, их основные виды	2
3	3	Условные знаки топографических карт: построение площадных, внемасштабных и линейных условных знаков	4
4	4	Виды съемок местности	2
5	5	Основы картографической генерализации карт	2

6	6	Построение картографических проекций и измерение искажений: построение нормальной азимутальной, конической и цилиндрической проекций.	4
7	6	Расчет искажений мелкомасштабных карт: Построение ортодромии на поликонической проекции. Расчет искажений и построение эллипсов искажений на поликонической проекции	2
8	7	Способы отображения объектов на тематических картах: Построение карты Челябинской области в прямоугольной цилиндрической проекции Анаксимандра с отображением распределения земельных угодий под различные нужды хозяйства в разных природных зонах.	2
9	7	Способы отображения объектов на тематических картах: Построение карты России в нормальной конической равнопромежуточной проекции с отображением 1-2 тем социально-экономических явлений	2
10	7	Способы отображения объектов на тематических картах: построение на контурной карте мира значков, ареалов и картодиаграмм	2
11	8	Компьютерная картография: Понятие об электронных картах. Базы данных. ИС и ГИС в картографии. Практическая работа с различными картографическими БД	4

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
подготовка к экзамену	вся основная и дополнительная литература	4	8
выполнение карт и планов	вся основная и дополнительная литература	4	23,5
подготовка к презентации	вся основная и дополнительная литература	4	8
подготовка к тестированию	вся основная и дополнительная литература	4	12

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-мestr	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	4	Текущий	тестирование	2	5	Тестирование проходит в форме	экзамен

		контроль				<p>письменной работы. Время, отведенное на тестирование - 20-30 минут. Максимальный балл - 5, весовой индекс - 2. 5 баллов: правильно выполнено более 90% от максимального количества тестовых заданий 4 балла: правильно выполнено 75-89,9% от максимального количества тестовых заданий 3 балла: правильно выполнено 60-74,9% от максимального количества тестовых заданий 2 балла: правильно выполнено 30-59,9% от максимального количества тестовых заданий 1 балл: правильно выполнено менее 30% от максимального количества тестовых заданий 0 баллов: студент не был на тестировании</p>	
2	4	Текущий контроль	построение карт и планов	4	5	<p>Студентам по заданию преподавателя необходимо подготовить 3 карты и 1 план. Максимальный балл 5. Весовой индекс за все 3 карты и план - 4. 5 баллов: правильно выполнено более 90% от максимального количества графических элементов 4 балла: правильно выполнено 75-89,9% от максимального количества графических элементов 3 балла: правильно выполнено 60-74,9% от максимального количества графических элементов 2 балла: правильно выполнено 30-59,9% от максимального количества графических элементов 1 балл: правильно выполнено менее 30% максимального количества графических элементов 0 баллов: студент не выполнил ни одно задание</p>	экзамен
3	4	Текущий контроль	подготовка презентации	2	5	<p>Преподаватель не менее чем за 1,5 месяца выдает учебной группе темы докладов. Защита презентации проходит в форме устного доклада с применением мультимедийного оборудования или дистанционных технологий. Студенты предупреждаются о защите презентации за 5-7 дней. На доклад с применением презентации отводится 7-10 минут. После чего студенту преподаватель, а также студенты учебной группы задают вопросы, на которые докладчик дает довольно краткий, но развернутый ответ. Максимальный балл - 5, весовой индекс - 2.</p>	экзамен

					<p>5 баллов: Правильно составленная презентация, полностью раскрытый доклад по теме и правильные полные ответы на вопросы</p> <p>4 балла: Доклад и презентация выполнены на достойном уровне, но есть ряд небольших замечаний к техническим моментам презентации или к некоторой не полноте раскрытия отдельных вопросов, правильные ответы на вопросы, но приводятся не все примеры</p> <p>3 балла: Доклад и презентация выполнены на удовлетворительном уровне, имеют много неточностей и не раскрытых деталей темы, ответы на вопросы даны с ошибками, отдельные примеры без выводов, пояснений</p> <p>2 балла: Доклад и презентация выполнены на неудовлетворительном уровне, почти не раскрыты основные идеи темы, в ответах на вопросы очень много неточностей или ответы очень приблизительные</p> <p>1 балл: Доклад и презентация выполнены на неудовлетворительном уровне, не раскрыты основные идеи темы, в ответы на вопросы отсутствуют</p> <p>0 баллов: отсутствие презентации и доклада</p>		
4	4	Промежуточная аттестация	экзамен	-	5	<p>проводится в форме индивидуальной устной беседы со студентами по средствам их ответов на вопросы билетов экзамена. Максимальный балл - 5.</p> <p>5 баллов: за правильное освещение материала по предложенным вопросам не менее 85% от объемов задания</p> <p>4 балла: за правильное освещение материала по предложенным вопросам 75-84,9% от объемов задания</p> <p>3 балла: за правильное освещение материала по предложенным вопросам 60-74,9% от объемов задания</p> <p>2 балла: за правильное освещение материала по предложенным вопросам 30-59,9% от объемов задания</p> <p>1 балл: за правильное освещение материала по предложенным вопросам менее 30% от объемов задания</p> <p>0 баллов: отсутствие студента на экзамене</p>	экзамен

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
экзамен	экзамен проходит в форме письменной работы с дальнейшей устной защитой. Студент после письменной подготовки дает	В соответствии с пп. 2.5, 2.6

	краткий устный ответ на вопросы, предложенные преподавателем в билете. По окончанию устного ответа преподаватель задает не более 7 вопросов. Время устной защиты не более 15 минут. Для отдельных студентов кто не пропускал занятия по дисциплине, в установленный срок сдавал все задания и самостоятельные работы на оценки 4 и 5, могут по суммарным результатам всех текущих аттестаций (сумма всех полученных за текущие виды контроля баллов должна быть не менее 35) контрольное мероприятие экзамена не обязательно	Положения
--	--	-----------

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ			
		1	2	3	4
ОПК-1	Знает: основные правила построения картографических проекций, работы с математической основой карты	+	+	+	+
ОПК-1	Умеет: работать с условными знаками, проводить линейные и площадные измерения по картам и планам, определять величину искажений, строить профиля рельефа местности	+	+	+	+
ОПК-1	Имеет практический опыт: работы с математической основой карты и основными техническими приемами и навыками использование технических средств и способов отображения явлений на тематических картах	+	+	+	+
ОПК-4	Знает: основные способы работы с математической основой карты и ее обработкой с помощью компьютерных программ	+	+	+	+
ОПК-4	Умеет: обрабатывать графические данные с построением электронных карт	+	+	+	+
ОПК-4	Имеет практический опыт: построения интерактивных карт с применением современных ГИС программ	+	+	+	+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Берлянт, А. М. Картография Текст учебник для вузов по специальности 020501 "Картография" направления 020500 "География и картография" А. М. Берлянт ; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова, Геогр. фак. - 3-е изд., доп. - М.: Университет, 2011. - 447 с. ил., табл., 8 л. цв. ил.
2. Давыдов, В. П. Картография Текст учебник для вузов по направлению "Землеустройство и земельный кадастр" специальность 120303 "Городской кадастр" В. П. Давыдов, Д. М. Петров, Т. Ю. Терещенко ; под ред. Ю. И. Беспалова. - СПб.: Проспект Науки, 2011. - 206, [1] с. ил., табл. 21 см

б) дополнительная литература:

1. Колосова, Н. Н. Картография с основами топографии. Учеб. пособие для вузов по специальности "География" Н. Н. Колосова, Е. А. Чурилова, Н. А. Кузьмина. - М.: Дрофа, 2004

2. Южанинов, В. С. Картография с основами топографии [Текст] учеб. пособие для геогр. фак. пед. ун-тов В. С. Южанинов. - 2-е изд., перераб. - М.: Высшая школа, 2005. - 301, [1] с. ил.

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:
Не предусмотрены

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Рассказова Н.С. Картография [Текст] Ч. 1 : Картографические проекции : метод. указания по специальности 123300 - "Гор. кадастр" / Н. С. Рассказова ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Фак. Арх.-строит.; ЮУрГУ Выходные данные Челябинск : Полиграф-мастер , 2009 - 68 с.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

Электронная учебно-методическая документация

Нет

Перечень используемого программного обеспечения:

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

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Нет

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Лекции	329 (Л.к.)	мультимедийное оборудование, Microsoft-Windows(бессрочно), Microsoft-Office(бессрочно)
Практические занятия и семинары	329 (Л.к.)	мультимедийное оборудование, Microsoft-Windows(бессрочно), Microsoft-Office(бессрочно)