ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий выпускающей кафедрой

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Ульрих Д. В.
Пользователь: ulrikhdv
Дата подписания: 24.06.2024

Д. В. Ульрих

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.П0.14 Прикладная геодезия
для направления 21.03.02 Землеустройство и кадастры
уровень Бакалавриат
профиль подготовки Городской кадастр
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.

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Ульрих Д. В.
Пользователь: ulrikhdv
Дата подписания: 24.06.2024

Д. В. Ульрих

Разработчик программы,
к.геогр.н., доцент

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Белов С. А.
Пользователь: belovsa
Дата подписания: 23.06.2024

С. А. Белов

Челябинск

1. Цели и задачи дисциплины

Основная цель и задачи дисциплины "Прикладная геодезия" - подготовить будущих кадастровых инженеров по теории и практике прикладного геодезического обеспечения различных видов инженерной деятельности.

Краткое содержание дисциплины

Дисциплина "Прикладная геодезия" рассматривает математические модели фигуры Земли и ее частей, системы координат и высот, технологию полевых и камеральных геодезических работ в обеспечении кадастровой и строительной деятельности, работу с геодезическими приборами, производство съемок, построение ОГС и планово-высотного съемочного обоснования, а также создание топографических планов и карт.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-1 Способен проводить инженерно-геодезические изыскания; осуществлять внесение в государственный кадастр недвижимости картографических и геодезических основ государственного кадастра недвижимости; способен осуществлять ведение государственного кадастра недвижимости с использованием автоматизированной информационной системы	Знает: особенности проведения инженерно-геодезических изысканий; внесение в государственный кадастр недвижимости картографических и геодезических основ государственного кадастра недвижимости; ведения инженерно-геодезических изысканий с использованием автоматизированной информационной системы Умеет: проводить инженерно-геодезические изыскания; осуществлять вносить в государственный кадастр недвижимости картографических и геодезических основ государственного кадастра недвижимости; осуществлять ведение инженерно-геодезических изысканий с использованием автоматизированной информационной системы Имеет практический опыт: проведения инженерно-геодезических изысканий; внесения в государственный кадастр недвижимости картографических и геодезических основ государственного кадастра недвижимости; ведения инженерно-геодезических изысканий с использованием автоматизированной информационной системы
ПК-3 Способен проводить описание местоположения и (или) установление на местности границ объектов землеустройства; разрабатывать проектную землеустроительную документацию; оценивать почвенные ресурсы и делать предложения по рациональному использованию земель и их охране	Знает: как проводить описание местоположения и (или) установление на местности границ объектов землеустройства; как разрабатывать проектную землеустроительную документацию; как оценивать почвенные ресурсы и делать предложения по рациональному использованию земель и их охране с использованием современного геодезического оборудования Умеет: проводить описание местоположения и (или) установление на местности границ

	объектов землеустройства; разрабатывать проектную землеустроительную документацию; оценивать почвенные ресурсы и делать предложения по рациональному использованию земель и их охране с использованием современного геодезического оборудования Имеет практический опыт: оценки местоположения и (или) установление на местности границ объектов землеустройства; разработки проектной землеустроительной документации; оценки почвенных ресурсов; вынесения предложений по рациональному использованию земель и их охране с использованием современного геодезического оборудования

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Введение в направление, Практикум по виду профессиональной деятельности, Геодезическое обеспечение кадастра недвижимости, Планировка, застройка и реконструкция населенных мест, Мелиорация земель, агролесомелиорация и садово-парковое хозяйство, Цифровые методы обработки геодезических работ, Кадастр застроенных территорий, Основы землеустройства, Почвоведение, Производственная практика (ориентированная, цифровая) (4 семестр)	Не предусмотрены

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

Дисциплина	Требования
Введение в направление	Знает: понятие и виды земельно-имущественных отношений, область профессиональной деятельности бакалавров направления подготовки «Землеустройство и кадастры», виды объектов недвижимости и ведение государственного кадастра недвижимости с использованием автоматизированной информационной системы Умеет: находить законы и иные нормативно-правовые акты в сфере землеустройства и кадастров в справочных правовых системах , а также определять объекты и субъекты земельно-имущественных

	отношений, субъекты и объекты землеустройства и кадастров, в том числе с использованием автоматизированных информационных систем Имеет практический опыт: анализа характеристик землеустройства и кадастра, нормативно-правовых документов, регламентирующих и регулирующих земельно-имущественные отношения, а также работы с компьютером как средством управления информацией
Почвоведение	Знает: Знать физико-химические, биологические и морфологические свойства почв, их плодородие. Умеет: по внешним морфологическим признакам, с использованием физико-химических методов определять тип, подтип и разновидность почв; классифицировать почвы, как объект недвижимости по их плодородию Имеет практический опыт: почвоведческих исследований и требуемых знаний, необходимых кадастровому инженеру для землеустройства, оценки земли как недвижимости, мониторингу и охране земли
Геодезическое обеспечение кадастра недвижимости	Знает: основы обработки данных геодезических измерений;теорию и технологию построения специальных опорных геодезических и межевых сетей, в том числе - инновационные геодезические технологии; способы и правила геодезических работ при обеспечении землеустройства икадастров, их точностные характеристики; основные методы обработки геодезической пространственной информации; формирование межевых и технических планов, геодезических данных землеустроительных дел Умеет: составлять проект определения координат пунктов границ и контуров методами, обеспечивающими требуемую точность ; работать с современной геодезической спутниковой и электронной аппаратурой; выполнять геодезические работы с обеспечением необходимой точности, реализовывать напрактике способы измерений и обработки для внесения сведений в государственный кадастр недвижимости; составлять проект определения координат пунктов границ и контуров методами спутниковой геодезии и электронными приборами; работать с современной геодезической спутниковой иэлектронной аппаратурой Имеет практический опыт: работы с современными геодезическими приборами и технологиями на уровне самостоятельного решения практических задач специальности с использованием автоматизированной информационной системы ; построения опорных геодезических и межевых сетей, спутниковыми методами с использованием ГНСС систем; владения современными геодезическими

	приборами и технологиями на уровне самостоятельного решения практических задач специальности с использованием автоматизированной информационной системы
Планировка, застройка и реконструкция населенных мест	Знает: основные понятия и положения по описанию местоположения и (или) установлению на местности границ объектов землеустройства; особенности ведения кадастра недвижимости и мониторинга земель, а также использования современных методик и технологий мониторинга земель и недвижимости, особенности проведения работ по обследованию и мониторингу объектов градостроительной деятельности Умеет: использовать знание современных методик и технологий мониторинга земель и недвижимости; на основе планировки, застройки и реконструкции населенных мест разрабатывать проектную землеустроительную документацию., проводить анализ и обследование планировки, застройки и реконструкции населенных мест для улучшения показателей градостроительной деятельности Имеет практический опыт: владения методами, приемами и порядком ведения государственного кадастра недвижимости и мониторинга земель с учетом оценки объектов планировки, застройки и реконструкции населенных мест; осуществления сбора, систематизации и обработки информации из различных информационных баз кадастра недвижимости и мониторинга земель для управления земельными ресурсами, осуществления мониторинга объектов градостроительной деятельности с целью оптимизации градостроительных показателей жилой застройки
Мелиорация земель, агролесомелиорация и садово-парковое хозяйство	Знает: мелиорацию земель (понятие, задачи, объект и предмет мелиорации, виды мелиораций); факторы почвообразования и элементы водного режима почв как основы проектирования мелиорации; законодательные и нормативные акты в области зеленого хозяйства; трудовое законодательство, правила и нормы охраны труда, меры по охране и защите окружающей среды Умеет: анализировать и оценивать состояние техники безопасности на объектах; определять целесообразные способы размещения зеленых объектов и элементов; выполнять анализ эстетических и экологических качеств городской среды Имеет практический опыт: решения задач в области мелиорации почв (водный баланс, типы водного режима, оросительная норма, поливная норма, виды поливов, расход воды, дренажи и др.); анализа закономерностей формирования почв и ландшафтов, проблемами их мелиорации

Практикум по виду профессиональной деятельности	Знает: перечень основных программно-технических геоинформационных средств; основные методы обработки топографических данных в ГИС; способы и методы тематической обработки, основы тематической обработки данных в ГИС; нормативно-правовую и техническую базу прикладной сферы, данные из которой подлежат обработке средствами ГИС Умеет: осуществлять подготовку данные для ГИС; производить анализ данных средствами ГИС, конвертировать данные в ГИС для обработки, анализа и представления сведений, вносимых в государственный кадастр недвижимости и в Единый государственный реестр прав на недвижимое имущество Имеет практический опыт: применения средств конвертации данных для их использования в ГИС, владения современными статистическими кадастровыми данными и программно-техническими средствами на уровне, позволяющим осуществлять эффективное использование сведений вносимых в Единый государственный реестр прав на недвижимое имущество и проводить анализ кадастровых характеристик отдельных объектов недвижимости
Кадастр застроенных территорий	Знает: особенности внесения в государственный кадастр недвижимости картографических и геодезическим материалов с использованием автоматизированной информационной системы, способы поиска ипредоставления сведений огородской инфраструктуре,объектах недвижимости, оедином государственномреестре прав на недвижимоеимущество и сделок с ним(ЕГРН); основные способыработы с сведениями,внесенными в государственныйкадастр недвижимости и вЕдиный государственныйреестр прав на недвижимоеимущество и сделок с ним; Умеет: осуществлять обработку картографических и геодезических материалов для внесения в государственный кадастр недвижимости, обрабатывать и предоставлятьсведения, вносимые вгосударственный кадастрнедвижимости и в Единыйгосударственный реестр прав нанедвижимое имущество исделок с ним (ЕГРН).;осуществлять поиск, хранение,обработку и анализтехнической документации приведении государственногокадастра недвижимости; Имеет практический опыт: ведения обработки данных государственного кадастра недвижимости с использованием автоматизированной информационной системы, владениясовременнымистатистическими

	кадастровымиданными и программнотехническими средствами науровне, позволяющимосуществлять эффективноеиспользование сведенийвносимых в Единыйгосударственный реестр прав нанедвижимое имущество ипроводить анализ кадастровыххарактеристик отдельныхобъектов недвижимости;оценки земель и другихобъектов недвижимости;
Цифровые методы обработки геодезических работ	Знает: общую классификацию геоинформационных программных комплексов; основные современные виды геодезического и картографического программного обеспечения; основные методы ведения геодезических работ для целей кадастрового производства; основы обработки данных геодезических измерений; общие характеристики планово-картографических материалов. Умеет: Умеет: пользоваться на специальном уровне картографическими программными пакетами; использовать полученные умения и навыки по использованию геоинформационного программного обеспечения для освоения новых программ; пользоваться современным геодезическим оборудованием для производства кадастровых работ; использовать специальное программное обеспечение для обработки геодезических данных Имеет практический опыт: Имеет практический опыт: подготовки отчетных форм результатов обработки данных в ГИС при помощи общего программного обеспечения, в т.ч. графических редакторов; технологиями комплекса выполнения работ по получению пространственных данных для целей кадастра с использованием автоматизированной информационной системы
Основы землеустройства	Знает: основные понятия, задачи, принципы и составные части землеустройства и земельного кадастра, мониторинга земель, методы получения, обработки и использования информации,организационную структуру землеустроительных и кадастровых учреждений и организаций; методы принятия инженерных решений по организации рационального использования земельных ресурсов, обеспечения безопасности жизнедеятельности на территориях, неблагоприятных в экологическом отношении; методологию, методы, приемы и порядок ведения государственного земельного кадастра, мониторинга земель; технологии сбора, систематизации и обработки информации, заполнения земельно-кадастровой документации, текстовых и графических материалов для целей кадастра и мониторинга земель Умеет: проводить государственный кадастровый учет земельных участков и их оценку; моделировать процесс

	организации землевладений и землепользований и агропромышленного производства, рассчитывать параметры моделей и оптимизировать их на базе ЭВМ; выполнять топографо-геодезические, почвенные и другие виды изыскательских работ, обеспечивать необходимую точность и своевременность геодезических измерений, составлять практические и расчетные результаты, использовать способы определения площадей участков и перенесения проектов в натуру; разрабатывать технико-экономическое обоснование установления границ землепользований и землевладений городов и поселений, отвода земель государственным, коммерческим и другим организациям; разрабатывать содержание земельно-кадастровой документации Имеет практический опыт: выбора и определения направлений информационной, проектной, производственной, организационной и научной работы в сфере защиты окружающей среды; организации работы проектных, производственных и научных коллективов и команд в сфере защиты окружающей среды с поиском предложений по рациональному использованию земель
Производственная практика (ориентированная, цифровая) (4 семестр)	Знает: как проводить описание местоположения границ различных почвенных выделов; способы разработки проектной землеустроительной документации с учетом почвенных характеристик; способы оценки почвенных ресурсов и выдвижение предложений по рациональному использованию земель и их охране, Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации по различным типам почв и их свойствам Умеет: способен проводить описание местоположения границ различных почвенных выделов; разрабатывать проектную землеустроительную документацию с учетом почвенных характеристик; оценивать почвенные ресурсы и делать предложения по рациональному использованию земель и их охране, делать критический анализ и синтез информации о тех или иных физических и химических свойствах почв и их распространении Имеет практический опыт: в проведении описаний местоположений границ различных почвенных выделов; в разработке проектной землеустроительной документации с учетом почвенных характеристик; в формировании предложений по рациональному использованию земель и их охране, применения системного подхода для решения задач связанных с анализом почв и уровня их антропогенизации

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч., 38,5 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		8
Общая трудоёмкость дисциплины	108	108
Аудиторные занятия:	30	30
Лекции (Л)	10	10
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	20	20
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа (СРС)	69,5	69,5
Спутниковые ОГС	14	14
Электронные геодезические приборы	19,5	19.5
Подготовка к экзамену	10	10
Программные средства обработки геодезических измерений	16	16
Подготовка к семестровой работе	10	10
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. Учебный курс «Прикладная геодезия» в системе подготовки кадастровых инженеров.	2	2	0	0
2	Опорные геодезические сети (ОГС) городов.	4	2	2	0
3	Геодезическое обеспечение изысканий и проектирования в строительстве.	4	2	2	0
4	Геодезические разбивочные работы.	12	2	10	0
5	Геодезические работы при межевании земель.	4	2	2	0
6	Геодезические работы при инвентаризации и оценке строений.	4	0	4	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Введение. Учебный курс «Прикладная геодезия» в системе подготовки кадастровых инженеров.	2
2	2	Общегосударственные и местные системы геодезических координат. Их применение в прикладной геодезии. Геодезические сети сгущения, их построение при изысканиях и проектировании. Опорные межевые сети, их	2

		точностные характеристики. Спутниковые методы построения ОГС и ОМС. Относительные определения координат.	
3	3	Инженерно-геодезические изыскания, назначение, виды геодезических работ. Инженерно-топографические съемки застроенных территорий. Съемка подземных коммуникаций. Топографические планы для проектирования в строительстве и инвентаризации недвижимости. Номенклатура и разграфка планов, их точностные характеристики. Геодезические работы при трассировании.	2
4	4	Требования к точности разбивочных работ: а) при землеустройстве и межевании земельных участков; б) в строительстве. Разбивочные чертежи, их составление. Элементы разбивочных работ, построения на местности проектных данных с помощью теодолита, электронного тахеометра, нивелиров. Разбивка и закрепление границ землепользований. Межевые знаки.	2
5	5	Виды работ при межевании. Требования к точности геодезических работ. Методы определения геодезических координат пунктов границ земельных участков. Определение площади земельного участка. Точностные характеристики. Составление плана земельного участка и выписки геодезических данных.	2

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	2	Проектирование ОГС (ОМС): • Анализ существующих ОГС по топографическому плану; • Проектирование новых пунктов сетей сгущения спутниковыми приемниками; • Выбор метода определения координат запроектированных пунктов.	2
2	3	Топографические планы при проектировании в строительстве и землеустройстве: • Анализ точностных характеристик топографических планов; • Определение по плану проектных координат границ земельного участка; • Вычисление площади земельного участка по координатам точек границ	2
3	4	Разбивочный чертеж: • Составление разбивочного чертежа для выноса на местность границ земельного участка в соответствии с проектом; • Вычисление разбивочных углов и расстояний.	4
4	4	Построение на местности проектных данных: • Построение проектных углов теодолитом; • Построение проектных расстояний; • Построение проектных отметок нивелиром; • Построение разбивочных элементов электронным тахеометром.	4
5	4	Передача осей и отметок: • Передача осей на монтажные горизонты; • Передача отметок на монтажные горизонты. Использование для передачи осей и отметок электронного тахеометра.	2
6	5	Обеспечение межевания земель: • Определение координат границ земельного участка на местности методами засечек; • Составление плана земельного участка и выписки геодезических данных для межевого дела.	2
7	6	Съемка строений: • Координирование при съемке отдельных точек строений; • Проведение работ с помощью теодолита и электронного тахеометра. Измерение деформаций зданий и сооружений: • Измерение наклона и прогиба балок, ригелей, плит перекрытий; • Измерение отклонений от прямой и от плоскости методом бокового нивелирования; • Контроль вертикальности углов зданий.	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
Спутниковые ОГС	вся основная и дополнительная литература	8	14
Электронные геодезические приборы	вся основная литература	8	19,5
Подготовка к экзамену	вся основная и дополнительная литература	8	10
Программные средства обработки геодезических измерений	вся основная и дополнительная литература	8	16
Подготовка к семестровой работе	вся основная и дополнительная литература	8	10

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-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учи-тыва-ется в ПА
1	8	Текущий контроль	тестирование	2	5	Тестирование проходит в форме 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	экзамен

						0 баллов: студент не был на тестировании	
2	8	Текущий контроль	подготовка презентации	2	5	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. 5 баллов: Правильно составленная презентация, полностью раскрытый доклад по теме и правильные полные ответы на вопросы 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 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 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 1 балл:: Доклад и презентация выполнены на неудовлетворительном уровне, не раскрыты основные идеи темы, в ответы на вопросы отсутствуют 0 балов: отсутствие презентации и доклада	экзамен
3	8	Текущий контроль	Семестровая работа	1	5	Максимальный балл - 5. 5 баллов: за правильное освещение материала по предложенным вопросам не менее 85% от объемов задания 4 балла: за правильное освещение материала по предложенным вопросам 75-84,9% от объемов задания 3 балла: за правильное освещение материала по предложенным вопросам 60-74,9% от объемов задания 2 балла: за правильное освещение материала по предложенным вопросам 30-59,9% от объемов задания	экзамен

						1 балл: за правильное освещение материала по предложенным вопросам менее 30% от объемов задания 0 баллов: отсутствие сданной работы	
4	8	Проме-жуточная аттестация	экзамен	-	5	проводится в форме индивидуальной устной беседы со студентами по средствам их ответов на вопросы билетов экзамена. Максимальный балл - 5. 5 баллов: за правильное освещение материала по предложенным вопросам не менее 85% от объемов задания 4 балла: за правильное освещение материала по предложенным вопросам 75-84,9% от объемов задания 3 балла: за правильное освещение материала по предложенным вопросам 60-74,9% от объемов задания 2 балла: за правильное освещение материала по предложенным вопросам 30-59,9% от объемов задания 1 балл: за правильное освещение материала по предложенным вопросам менее 30% от объемов задания 0 баллов: отсутствие студента на экзамене	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 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 контрольное мероприятие экзамена не обязательно	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ			
		1	2	3	4
ПК-1	Знает: особенности проведения инженерно-геодезических изысканий; внесение в государственный кадастр недвижимости картографических и геодезических основ государственного кадастра недвижимости; ведения инженерно-геодезических изысканий с использованием автоматизированной информационной системы	+			+
ПК-1	Умеет: проводить инженерно-геодезические изыскания; осуществлять вносить в государственный кадастр недвижимости картографических и геодезических основ государственного кадастра недвижимости; осуществлять ведение инженерно-геодезических изысканий с использованием автоматизированной	+			+

	информационной системы				
ПК-1	Имеет практический опыт: проведения инженерно-геодезических изысканий; внесения в государственный кадастр недвижимости картографических и геодезических основ государственного кадастра недвижимости; ведения инженерно-геодезических изысканий с использованием автоматизированной информационной системы	+			+
ПК-3	Знает: как проводить описание местоположения и (или) установление на местности границ объектов землеустройства; как разрабатывать проектную землеустроительную документацию; как оценивать почвенные ресурсы и делать предложения по рациональному использованию земель и их охране с использованием современного геодезического оборудования		+	+	+
ПК-3	Умеет: проводить описание местоположения и (или) установление на местности границ объектов землеустройства; разрабатывать проектную землеустроительную документацию; оценивать почвенные ресурсы и делать предложения по рациональному использованию земель и их охране с использованием современного геодезического оборудования		+	+	+
ПК-3	Имеет практический опыт: оценки местоположения и (или) установление на местности границ объектов землеустройства; разработки проектной землеустроительной документации; оценки почвенных ресурсов; вынесения предложений по рациональному использованию земель и их охране с использованием современного геодезического оборудования		+	+	+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Реферативный журнал. Астрономия. Геодезия рефераты Акад. наук СССР, Институт научной информации реферативный журнал. - М.: ВИНИТИ, 1956-1957
2. Реферативный журнал. Геодезия и аэросъемка. 52. авт. указ. Гос. ком. СССР по науке и технике, Акад. наук СССР, Всесоюз. ин-т науч. и техн. информ (ВИНИТИ) реферативный журнал. - М.: ВИНИТИ, 1970-1989
3. Реферативный журнал. Геодезия и аэросъемка. 52. отд. вып. Рос. акад. наук, М-во науки и техн. политики Рос. Федерации, Всерос. ин-т науч. и техн. информ. (ВИНИТИ РАН) реферативный журнал. - М.: ВИНИТИ, 1970-
4. Реферативный журнал. Геодезия и аэросъемка. 52. предм. указ. Гос. ком. СССР по науке и технике, Акад. наук СССР, Всесоюз. ин-т науч. и техн. информ (ВИНИТИ) реферативный журнал. - М.: ВИНИТИ, 1969-1990
5. Реферативный журнал. Геодезия. 52. отд. вып. Гос. ком. СССР по науке и технике, Акад. наук СССР, Всесоюз. ин-т науч. и техн. информ (ВИНИТИ) реферативный журнал. - М.: ВИНИТИ, 1968-1969

б) дополнительная литература:

1. Геодезия [Текст] учеб. для архитектур. специальностей вузов С. Ф. Богатов, В. Ф. Перфилов, Р. Н. Скогорева, Н. В. Усова. - М.: Высшая школа, 1988. - 127,[2] с. ил.
2. Маслов, А. В. Геодезия Учеб. для с.-х. вузов по спец."Землеустройство" А. В. Маслов, А. В. Гордеев, Ю. Г. Батраков. - 5-е изд., перераб. и доп. - М.: Недра, 1993. - 479,[1] с. ил.

3. Скогорева, Р. Н. Геодезия с основами геоинформатики [Текст] учеб. пособие для архитектур. и строит. специальностей вузов Р. Н. Скогорева. - М.: Высшая школа, 1999. - 204,[1] с. ил.
4. Стороженко, А. Ф. Инженерная геодезия [Текст] учеб. для студ. строит. спец. вузов А. Ф. Стороженко, О. К. Некрасов. - М.: Недра, 1993. - 256,[1] с. ил.

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

Не предусмотрены

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Методические рекомендации для СРС по дисциплине Прикладная геодезия

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Методические рекомендации для СРС по дисциплине Прикладная геодезия

Электронная учебно-методическая документация

Нет

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Office(бессрочно)
2. Autodesk-Eductional Master Suite (AutoCAD, AutoCAD Architecture, AutoCAD Civil 3D, AutoCAD Inventor Professional Suite, AutoCAD Raster Design, MEP, Map 3D, Electrical, 3ds Max Design, Revit Architecture, Revit Structure, Revit(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	458 (Л.к.)	оптические нивелиры, теодолиты, электронные тахеометры
Практические занятия и семинары	458 (Л.к.)	оптические нивелиры, теодолиты, электронные тахеометры, комплекты спутникового оборудования