

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА И КАДАСТРОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1. Цели и задачи изучения учебной дисциплины.

Целью изучения дисциплины:

является профессиональная ориентация студентов в области правового регулирования отношений, возникших в процессе землеустроительных и кадастровых работ. В результате изучения данной дисциплины студент должен овладеть основами механизма правоприменительной деятельности при проведении указанных работ.

Задачи освоения дисциплины:

- изучение основных нормативных правовых актов в сфере регулирования деятельности по правовому обеспечению землеустройства и кадастров. Анализ особенностей данной деятельности в отношении различных земельных участков, а также правового режима различных категорий земель;
- формирование представлений о современной системе нормативно-правовых актов в сфере правового обеспечения землеустройства и кадастров.

2. Коды и содержание компетенций, формируемых при изучении учебной дисциплины.

При изучении учебной дисциплины «Правовое обеспечение землеустройства и кадастровой деятельности», формируются следующие компетенции:

ОК-1 способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;

ОК-3 готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала;

ОПК-1 готовность к коммуникации устной и письменной формами на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности

3. Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине.

Студент знает:

- законы формальной логики;
- основы системного анализа;
- правовые основы землеустройства и кадастровой деятельности;
- общие положения наук естественно-научного, технического и социогуманитарного цикла;
- устойчивые традиции научно-исследовательской деятельности, принятые в отечественном научном сообществе, сконцентрированного на исследованиях в сфере правового обеспечения землеустроительной и кадастровой практико-прикладной деятельности;
- значимые исторические тенденции, характерные для развития отечественного земельного, землеустроительного и кадастрового законодательства;
- содержание понятий и терминов, используемых в правовой сфере, связанной с решением земельных, землеустроительных и кадастровых вопросов;
- основные понятия и термины, а также устойчивые выражения, принятые в сфере реализации правовых вопросов, связанной с применением положений действующего зарубежного земельного, землеустроительного и кадастрового законодательства;
- правила ведения официальной деловой переписки с государственными, муниципальными органами, организациями и гражданами по вопросам, связанным с профессиональной деятельностью в сфере применения норм и положений действующего земельного, землеустроительного и кадастрового законодательства.

Студент может:

- использовать алгоритмы системного анализа для решения различных учебных задач
- применять законы формальной логики для дачи заключения обоснованного вывода на основе проведенного анализа или синтеза
- реализовывать правовые основы землеустройства и кадастровой деятельности

- провести научное исследование в сфере землеустройства и кадастра с использованием действующей нормативно-правовой базы
- сделать обоснованный вывод, соответствующий нормам действующего законодательства при решении различных практико-прикладных задач
- разработать методики, модели или определенные способы решения практико-прикладных проблем, возникающих в сфере правового обеспечения землеустройства и кадастра
- применять общеизвестные закономерности из наук естественно-научного, технического и социогуманитарного цикла
- проводить анализ вектора развития устойчивых традиций научно-исследовательской деятельности, принятые в отечественном научном сообществе, сконцентрированного на исследованиях в сфере правового обеспечения землеустроительной и кадастровой практико-прикладной деятельности
- проводить компарацию основных положений отечественного и зарубежного земельного, землеустроительного и кадастрового законодательства
- оценивать степень значимости общеизвестных закономерностей из наук естественно-научного, технического и социогуманитарного цикла применительно к решению вопросов, связанных с правовым обеспечением земельной, землеустроительной и кадастровой практико-прикладной деятельности
- вносить собственный, основанный на личном и профессиональном эмпирическом опыте, вклад в развитие устойчивых традиций научно-исследовательской деятельности, принятые в отечественном научном сообществе, сконцентрированного на исследованиях в сфере правового обеспечения землеустроительной и кадастровой практико-прикладной деятельности
- вести научно-исследовательскую деятельность, в том числе, публикуя результаты этой деятельности в научно-практических изданиях из списка ВАК, а также систем Scopus и Web of Science в сфере правового обеспечения землеустроительной и кадастровой практико-прикладной деятельности
- использовать понятия и термины, используемые в правовой сфере, связанной с решением земельных, землеустроительных и кадастровых вопросов, в контексте решения профессиональных задач
- проводить сравнительный анализ основных понятий и терминов, а также устойчивых выражений, принятых в сфере реализации правовых вопросов, связанной с применением положений действующего зарубежного земельного, землеустроительного и кадастрового законодательства с отечественными терминологическими аналогами
- уметь дать исчерпывающий письменный и(или) устный ответ на поставленный вопрос, связанный с правовым обеспечением землеустройства и кадастра
- вносить научно-исследовательский вклад в уточнение и дополнение содержания прежних и внедрение новых терминов и понятий в практико-прикладную деятельность в сфере правового обеспечения землеустройства и кадастра
- проводить научные исследования, основанные на компарации понятий, терминов и основных категорий, принятых в зарубежной практике реализации правовых вопросов, связанной с применением положений действующего зарубежного земельного, землеустроительного и кадастрового законодательства
- составлять проект научно-исследовательского заключения, связанного с решением теоретических и практико-прикладных вопросов, связанных с правовым обеспечением землеустройства и кадастра

4. Тематическое содержание учебной дисциплины.

Раздел I. Общая часть.

Тема 1.1. Введение в дисциплину. Понятие, предмет, метод и принципы дисциплины. Правовое обеспечение землеустроительных и кадастровых действий.

Тема 1.2. Право собственности и право пользования земельными участками. Понятие и содержание права собственности земельными участками. Государственная, муниципальная и частная собственность на землю. Способы возникновения и основания прекращения права собственности на земельные участки. Особенности совершения сделок с земельными участками

Тема 1.3. Порядок предоставления земель. Предоставление земель для государственных и муниципальных нужд. Предоставление земельных участков гражданам на торгах, без проведения торгов и бесплатно. Резервирование земель.

Тема 1.4. Правовые аспекты охраны и рационального использования земель. Контроль за использованием и охраной земель. Понятие охраны земель и её характеристика. Особенности охраны земель различных категорий. Государственный земельный контроль – понятие, краткая характеристика, органы осуществляющие данный вид контроля. Муниципальный и общественный земельный контроль. Мониторинг земель (понятие, цели, задачи, виды, органы, порядок осуществления).

Тема 1.5. Юридическая ответственность за нарушение земельного законодательства. Понятие и виды юридической ответственности (Уголовная, административная, гражданско-правовая, дисциплинарная (материальная), земельно-правовая), понятие и состав земельного правонарушения (преступления).

Тема 1.6. Земельные споры и земельный процесс. Понятие и виды земельных споров. Органы, имеющие право разрешать земельные споры. Порядок разрешения земельных споров.

Раздел II. Особенная часть.

Тема 2.1. Земли сельскохозяйственного назначения. Правовой режим земель сельскохозяйственного назначения, используемых организациями. Правовой режим земельных участков крестьянских (фермерских) хозяйств. Правовой режим земель сельскохозяйственного назначения, предоставленных гражданам. Отличие земель сельскохозяйственного назначения от земель сельскохозяйственного использования.

Тема 2.2. Земли населенных пунктов. Понятие и состав земель населённых пунктов. Черта (граница) населенных пунктов. Территориальное зонирование и правовой режим территориальных зон. Правовое положение пригородных зон.

Тема 2.3. Земли промышленности, транспорта и иного специального назначения. Правовой режим земель промышленности. Правовой режим земель транспорта. Правовой режим земель иного специального назначения.

Тема 2.4. Земли особо охраняемых территорий и объектов. Правовой режим земель природоохранного назначения. Правовой режим земель иного специального назначения.

Тема 2.5. Правовой режим земель лесного фонда, водного фонда и запаса. Правовой режим земель лесного фонда. Правовой режим земель водного фонда и запаса.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Информационные компьютерные технологии

(название дисциплины)

1. Цели и задачи изучения учебной дисциплины.

Курс нацелен на систематизацию и расширение знаний в области информационных технологий ранее полученных при изучении дисциплин учебного плана подготовки бакалавров, знакомство магистрантов с современным состоянием и основными тенденциями развития информационных технологий, аппаратных и программных средств, знакомство с основными направлениями разработки и использования информационных ресурсов, в том числе в среде Internet.

Цель дисциплины: формирование информационной культуры выпускников магистратуры, формирование способности самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности

Задачи освоения дисциплины:

- формирование целостного представления о современных информационных технологиях, применяемых при обработке результатов научных исследований, сборе, хранении, обработке и передаче информации, и их роли в развитии общества;
- научить использовать инструментарий информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) в профессиональной деятельности; свободно владеть базовыми понятиями, концепциями и методами решения задач науки и образования при проведении самостоятельных научных исследований и в обучении;
- приобретение навыков работы с ресурсами глобальной компьютерной сети Интернет;
- знакомство с основами информационной безопасности при работе в сети Интернет.

2. Коды и содержание компетенций, формируемых при изучении учебной дисциплины.

ДПК-1 Способность понимать основные принципы создания и структуру кадастровых информационных систем.

ПК-9 Способность получать и обрабатывать информацию из различных источников, используя современные информационные технологии и критически ее осмысливать.

3. Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине.

Может привести примеры кадастровых информационных ресурсов и услуг сети Internet.

Может дать определения основным терминам ИТ.

Знает основные возможности сети Internet для организации оперативного обмена информацией.

Имеет представление о языках HTML и XML, о XML-схемах.

Знает правила безопасной работы в Internet. Знает, как защитить личную информацию при работе в Internet.

Может использовать сайт Росреестра и портал государственных услуг РФ для получения сведений по объектам недвижимости.

Может использовать расширенный поиск и язык запросов поисковых машин для поиска необходимой информации в сети Internet.

Может использовать сервисы Интернета для организации совместной удаленной работы.

Может использовать офисные онлайн приложения для обработки информации.

Может оформить результаты исследований и представить их в виде презентации.

Может создать WEB-сайт.

Может создать онлайн-форму для обратной связи, проведения тестирования и опроса.

4. Тематическое содержание учебной дисциплины.

Основные понятия информационных технологий. Информация, информационные процессы, свойства информации, информационная технология, этапы развития ИТ. Информационные ресурсы общества.

Компьютерные сети. Основные понятия, функционирование компьютерных сетей. Программное и аппаратное обеспечение компьютерных сетей. Глобальная сеть Интернет. Современные Интернет-сервисы.

Технологии информационного поиска. Поисковые сервисы. Использование ключевых слов, фраз для поиска информации. Язык запросов поисковых машин.

Программные средства информационных технологий. Правовая охрана программ и данных. Современные технологии создания и обработки информационных объектов: текстовые редакторы, электронные таблицы, компьютерные презентации.

Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях. Электронная почта. Облачные хранилища данных. Облачный офис. Методы и средства создания и сопровождения сайта. Организация форумов и видеоконференций

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА

1 Цели и задачи изучения учебной дисциплины.

Цель дисциплины: обучение магистрантов основным навыкам, методам и средствам обработки геодезических измерений, данных в области управления земельными ресурсами и объектами недвижимости; обучение современным научным подходам к прогнозированию и планированию развития территорий на основе обработки данных кадастровых информационных систем.

Задачи дисциплины: приобретение знаний в области известных и перспективных технологий кластерного анализа, и умение применять их основные концепции и принципы на практике.

2 Коды и содержание компетенций, формируемых при изучении учебной дисциплины.

ОК-1 Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.

ПК-11 Способность решать инженерно-технические и экономические задачи современными методами и средствами.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине.

В результате изучения дисциплины студент:

- Способен запомнить методы анализа и синтеза;
- Способен анализировать полученные результаты и синтезировать модели;
- Способен оценить полученные данные и создать методы решения поставленных задач;
- Способен рассказать о методах анализа исходных данных;
- Способен решить инженерные задачи, используя полученные данные;
- Способен решить поставленную задачу современными методами и средствами.

4 Тематическое содержание учебной дисциплины.

Основные разделы дисциплины включают рассмотрение следующих вопросов: элементы теории вероятности и математической статистики, случайная величина (СВ); законы распределения СВ; группировка выборочных данных; гистограмма, числовые характеристики СВ; параметры законов распределения СВ; проверка гипотезы о виде распределения изучаемой СВ; элементы кластерного анализа, методы классификации данных; количество классов и метод назначения классов; равные интервалы, квантиль и геометрические интервалы; методы интерполяции аффинные, метод k- средних, метод ближайшего соседа, билинейная, геоморфометрия, алгебра растров.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Деловой иностранный язык

1 Цели и задачи изучения учебной дисциплины.

Целями освоения дисциплины «Деловой иностранный язык» является развитие у магистрантов знания терминологии в профессиональной сфере; умения правильно использовать различные типы чтения применительно к различным функциональным стилям.

Задачами освоения дисциплины «Деловой иностранный язык» являются продолжение обучения устной и письменной коммуникации в рамках профессионального общения; чтению и переводу оригинальной научно-технической литературы; формирование навыков реферирования и аннотирования.

2 Коды и содержание компетенций, формируемых при изучении учебной дисциплины.

ОПК – 1 – готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине.

- Знать основные грамматические явления, характерные для профессиональной речи; знать достаточный объём активного словарного запаса.
- Умение читать литературы по специальности с целью поиска информации без словаря, умение переводить тексты по специальности со словарём, умение использовать иноязычные источники для научной работы (в процессе написания статей).
- Владение деловой коммуникацией в профессиональной сфере. Создавать презентации; готовить доклады.

4 Тематическое содержание учебной дисциплины.

В процессе освоения дисциплины предполагается обсуждение проблем и достижений в области строительства и кадастра в России и за рубежом на основе прочитанных и прослушанных аутентичных материалов.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Деловой иностранный язык

(название дисциплины)

1 Цели и задачи изучения учебной дисциплины.

Целями освоения дисциплины «Деловой иностранный язык» является развитие у магистранта знания терминологии в профессиональной сфере; умения правильно использовать различные типы чтения применительно к различным функциональным стилям.

Задачами освоения дисциплины «Деловой иностранный язык» являются продолжение обучения устной и письменной коммуникации в рамках профессионального общения; чтению и переводу оригинальной научно-технической литературы; формирование навыков реферирования и аннотирования.

2 Коды и содержание компетенций, формируемых при изучении учебной дисциплины.

ОПК – 1 – готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине.

- Знать основные грамматические явления, характерные для профессиональной речи; знать достаточный объём активного словарного запаса.
- Умение читать литературы по специальности с целью поиска информации без словаря, умение переводить тексты по специальности со словарём, умение использовать иноязычные источники для научной работы (в процессе написания статей).
- Владение деловой коммуникацией в профессиональной сфере. Создавать презентации; готовить доклады.

4 Тематическое содержание учебной дисциплины.

В процессе освоения дисциплины предполагается обсуждение проблем и достижений в области строительства и кадастра в России и за рубежом на основе прочитанных и прослушанных аутентичных материалов.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Современные проблемы землеустройства и кадастров

1. Цели и задачи освоения дисциплины

1.1. Целью изучения дисциплины является обучение современным способам и методам землеустройства и организации использования единого земельного фонда на различных административно-территориальных уровнях, на предприятиях и организациях различных отраслей производства, получения, сбора и обработки, а также применения этих способов и методов при ведении кадастра.

1.2. Задачи освоения дисциплины:

- определение основных направлений и методических подходов в получении достоверной земельно-кадастровой информации для использования при решении современных проблем землеустройства;
- обоснование необходимости и целесообразности проведения землеустроительных и кадастровых работ, адекватных современному уровню развития экономики страны;
- определение круга первоочередных задач землеустройства, земельного кадастра и мониторинга земель, позволяющих сформировать основные направления развития научно-методического обеспечения развития земельных отношений в стране;
- подготовить магистра к решению задач научно-исследовательского характера по землеустройству и формированию земельно-кадастровой информации.

2. Коды и содержание компетенций, формируемых при изучении учебной дисциплины.

ДПК-2 - способность разрабатывать проекты и схемы землеустройства и территориального планирования

ПК-11 - способность решать инженерно-технические и экономические задачи современными методами и средствами

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине.

Компетенция	Уровни освоения		
	1 (запоминание и понимание)	2 (применение и анализ)	3 (оценка и создание)
ДПК-2 способность разрабатывать проекты и схемы землеустройства и территориального планирования	Студент знает: Цель и порядок составления проектов и схем землеустройства и территориального планирования	Студент может: использовать современные программные и технические средства информационных технологий для создания проектов и схем	Студент владеет: Методикой и правилами составления и оформления проектов и схем землеустройства и территориального планирования

		информационные порталы для получения необходимой информации	
ПК-11 способностью решать инженерно-технические и экономические задачи современными методами и средствами	Студент знает: современные методики ведения кадастров, землеустройства и производства кадастровых работ	Студент может: использовать современные программные и технические средства информационных технологий для решения задач землеустройства и кадастров	Студент владеет: методологией, методами, приемами и порядком ведения государственного кадастра недвижимости, мониторинга земель

4 Тематическое содержание учебной дисциплине.

1. Современное содержание и направления развития земельных отношений в России
2. Органы управления земельными ресурсами и землеустройством и их функции. Автоматизированная система проектирования в землеустройстве
3. Современная нормативно-правовая база регулирования вопросов реестра недвижимости.
4. Современные проблемы ведения единого государственного реестра недвижимости
5. Современные проблемы ведения землеустройства
 - 5.1. Проблемы формирования объектов землеустройства.
 - 5.2. Проблемы землеустройства на государственном уровне.
 - 5.3. Проблемы картографо-геодезического обеспечения землеустройства и кадастров. Проблемы внутрихозяйственного землеустройства в рамках современных земельных отношений.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ

1 Цели и задачи изучения учебной дисциплины.

1.1. Целями освоения дисциплины «Современные технологии дистанционного зондирования» является формирование у магистрантов знаний об основных направлениях развития съемочных систем дистанционного зондирования и о перспективах применения этих систем, сформировать целостное представление о современном состоянии методов дистанционного зондирования и фотограмметрии.

1.2. Задачами освоения дисциплины «Современные методы дистанционного зондирования» является: моделирование процессов и явлений в области дистанционного зондирования математическая интерпретации связей в моделях и процессах, определение границ применения моделей; подготовить магистрантов к применению полученных знаний при осуществлении конкретных исследовательских проектов и решения практических задач с использованием современного программного обеспечения.

Коды и содержание компетенций, формируемых при изучении учебной дисциплины.

Компетенции	Уровни освоения		
	1 (запоминание и понимание)	2 (применение и анализ)	3 (оценка и создание)
ПК-10 способность использовать программно-вычислительные комплексы, геодезические и фотограмметрические приборы и оборудование, проводить их сертификацию и техническое обслуживание	Студент имеет представление о программно-вычислительных комплексах, о геодезических и фотограмметрических приборах и их техническом обслуживании Способен выбрать подходящие виды и объемы измерений на объектах изысканий	Может решить основные задачи геодезии и использовать программно-вычислительные комплексы, геодезические и фотограмметрические приборы и оборудование, проводить их сертификацию и техническое обслуживание. Может применить полученные знания на практике и проанализировать обрабатываемые материалы	Способен подготовить геодезические приборы и оборудование для выполнения геодезических работ, выполнить их техническое обслуживание, провести поверку и юстировку и подготовить их к сертификации

2 Тематическое содержание учебной дисциплины.

	Состав дисциплины
Лекции	Общие сведения о дистанционном зондировании Земли. Цель и задачи дисциплины. Определение дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ). Основные термины. Краткая история ДЗЗ. ДЗЗ как инновационный метод оперативного получения геоинформации о поверхности Земли. Физические основы дистанционного зондирования Земли. Особенности спектральных характеристик объектов.
	Космические системы дистанционного зондирования Земли. Структура системы ДЗЗ, наземный и орбитальный сегмент. Способы передачи данных. Параметры орбит искусственных спутников Земли. Классификация съемочных систем по технологии получения космических снимков (КС). Преимущества и недостатки сканерных и радиолокационных систем. Основные характеристики данных ДЗЗ.
	Методы автоматизированного дешифрирования КС. Подходы к решению задачи дешифрирования. Ландшафтно-индикационный подход, прямые и косвенные дешифровочные признаки. Дешифрирование на основе пороговой и граничной

	<p>сегментации. Дешифрирование методами распознавания образов. Прикладные задачи, решаемые с помощью данных ДЗЗ. Создание и обновление карт. Космический мониторинг в решении экологических задач. Мониторинг состояния лесных ресурсов и растительного покрова. Решения для сельского хозяйства. Мониторинг опасных природных явлений. Применение данных ДЗЗ при геологоразведочных работах на нефть и газ.</p>
Практические	<p>1. Теория одиночного снимка. Элемент центральной проекции. Системы координат местности и снимка. Связь координат на а/снимке и местности (топографической карте): оценка точности.</p>
	<p>2. Элементы внутреннего и внешнего ориентирования снимка. Масштаб наклонного снимка и его анализ.</p>
	<p>3. Линейное смещение точек за угол наклона и рельеф. Искажение площади контура за угол наклона и рельеф. Разбор конкретных ситуаций</p>
	<p>4. Системы координат, применяемые в фотограмметрии. Элементы ориентирования. Одиночного аэроснимка. Аналитическое трансформирование а/снимка – теория.</p>
	<p>5. Алгоритм определения угловых элементов внешнего ориентирования одиночного а/снимка. Итерационный процесс.</p>
	<p>6. Отыскание линейных элементов внешнего ориентирования одиночного а/снимка.</p>

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ПСИХОЛОГИЯ УПРАВЛЕНИЯ

1. Цели и задачи изучения учебной дисциплины

Цели:

- формирование системных представлений о психологических закономерностях управленческой деятельности, раскрытие специфики использования психологических знаний в структуре деятельности менеджера и выработка навыков командного взаимодействия для решения управленческих задач;

- формирование готовности к саморазвитию и самореализации в профессиональной деятельности.

Задачи:

1. Изучить труды ведущих специалистов зарубежной и отечественной психологии управления.

2. Проанализировать специфику деятельности организации и личности подчиненного как объектов управления.

3. Проанализировать управленческую деятельность и личность руководителя как субъекта управления.

4. Изучить особенностей взаимодействия субъекта и объекта управления.

5. Сформировать у студентов представления о специфике теоретического анализа и практической разработки психолого-управленческой проблематики.

6. Сформировать установки к саморазвитию, осознанию социальной значимости своей будущей профессии.

2. Коды и содержание компетенций, формируемых при изучении учебной дисциплины.

1) ОК-2. Готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения.

2) ОК-3. Готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала.

3) ОПК-2. Готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.

3. Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Компетенции	Уровни освоения		
	1 (запоминание и понимание)	2 (применение и анализ)	3 (оценка и создание)
ОК-2 Готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	Студент сможет, используя полученные психологические знания, дать подробную характеристику особенностей межличностного	Студент сможет, используя полученные психологические знания, в процессе решения профессиональных задач, выстраивать межличностные и	Студент сможет, используя полученные знания, с опорой на мнение ведущих специалистов и их научные труды, дать сравнительную

	общения в нестандартных ситуациях (ситуации неопределенности, конфликты, ситуация эмоционального выгорания), а также сможет написать литературный обзор по данной тематике.	межкультурные коммуникации; логично и верно обосновывать значимость принятия конкретного решения и сформировать на основе этого собственную модель поведения в сложных профессиональных ситуациях.	характеристику различным теоретическим и практическим моделям поведения личности в нестандартных ситуациях, а также сможет отобразить полученные результаты в виде презентации (диаграммы, графики, таблицы).
ОК-3 Готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	Студент сможет воспроизвести основные понятия психологии; структуру психологического знания и определить место психологии в системе научного знания, используя методические рекомендации, с опорой на научную литературу (журналы, учебники, статьи и т.п.), а также сможет написать реферат по выбранной тематике.	Студент, используя полученные психологические знания, сможет анализировать собственную учебную и профессиональную деятельность, ставить краткосрочные цели, а также будет способен фиксировать собственные достижения в виде отчетов, дневников и эссе.	Студент сможет, используя полученные знания, спланировать собственную траекторию профессионального развития (долгосрочное целеполагание), а также будет способен фиксировать собственные достижения в виде отчетов, дневников и эссе.
ОПК-2 Готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Студент сможет описать предмет, задачи и методы психологии управления, психологические особенности управленческой деятельности; психологические аспекты принятия управленческих решений, используя методические рекомендации, с опорой на научную литературу	Студент, используя полученные психологические знания и методические рекомендации, с опорой на научную литературу (журналы, учебники, статьи и т.п.) сможет применить конкретные методы и принципы управления коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, с учетом социальных,	Студент, сможет, используя полученные знания, с опорой на мнение ведущих специалистов и их научные труды, систематизировать категориальный аппарат, описывающий управленческую деятельность в практической работе; сравнить методы оценки исполнительской

	<p>(журналы, учебники, статьи и т.п.), а также сможет подготовить устный доклад по выбранной тематике и организовать дискуссию.</p>	<p>этнических, конфессиональных и культурных различий; а также студент будет способен представить рекомендации по решению конфликтных ситуаций в организации, связанных с его профессиональной деятельностью.</p>	<p>деятельности на практике; использовать социально – психологические механизмы управления групповыми явлениями и процессами, а также сможет отобразить полученные результаты в виде презентации (диаграммы, графики, таблицы).</p>
--	---	---	---

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

УПРАВЛЕНИЕ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ И ОБЪЕКТАМИ

НЕДВИЖИМОСТИ

1 Цели и задачи изучения учебной дисциплины.

Целями освоения дисциплины является формирование у студентов понимания механизма функционирования системы государственного и муниципального управления земельными ресурсами, формирование значимости земельных ресурсов в развитии территории, знания структуры и особенностей земельных ресурсов как объекта исследования и управления, овладение знаниями о механизме управления земельными ресурсами, о методах исследования, мониторинга и анализа процессов управления земельными ресурсами.

Задачами освоения дисциплины является определение основных теоретических положений системы управления земельными ресурсами, определение понятия и классификации объектов недвижимости, в том числе земли; изучение видов, задач, функций и методов управления земельными ресурсами, выделение основных методов управления объектами недвижимости, обоснование необходимости организационно-правового и экономического механизмов управления объектами недвижимости, а также его информационного обеспечения.

изучение методов оценки эффективности системы управления земельно-имущественным комплексом.

2 Коды и содержание компетенций, формируемых при изучении учебной дисциплины.

ПК-9 Способность получать и обрабатывать информацию из различных источников, используя современные информационные технологии и критически ее осмысливать.

ПК-11 Способность решать инженерно-технические и экономические задачи современными методами и средствами.

В результате обучения студент должен:

Уровень 1

сможет:

- дать определения основных терминов;
- назвать цели и задачи управления земельными ресурсами и объектами недвижимости;
- рассказать структуру, основы организации управления земельными ресурсами и недвижимостью;
- перечислить правовые механизмы регулирования процессов управления земельными ресурсами и недвижимостью;
- назвать принципы, методы управления земельными ресурсами и объектами недвижимости.

Уровень 2

сможет:

- самостоятельно выявлять и анализировать закономерности экономических процессов в сфере управления земельными ресурсами и объектами недвижимости;
- самостоятельно анализировать состав земельных ресурсов города;
- разработать варианты управления земельными ресурсами, обосновывать их выбор по критериям социальной и экономической эффективности.

Уровень 3

сможет:

- оценить доходность объектов недвижимости для целей управления;
- рассчитать земельный налог и земельную ренту;

- рассчитать потенциальный валовый доход, действительный валовый доход, чистый операционный доход и операционные расходы.

3 Тематическое содержание учебной дисциплине.

Основные разделы дисциплины включают рассмотрение следующих вопросов:
Земельные ресурсы России. Правовые основы землепользования. Земельный налог. Классификация объектов недвижимости. Управление развитием недвижимости. Основные формы землепользования на территории РФ. Государство и муниципалитеты в системе управления недвижимостью. Система управления земельными ресурсами, на государственном и муниципальном уровне. Защита государственных интересов, через систему резервирования земель для государственных и муниципальных нужд. Управление земельными ресурсами города. Территориальное и функциональное зонирование территорий города. Генеральные планы градостроительного развития административного образования. Основы земельного кадастра. Принципы ведения государственного кадастра недвижимости. Основы государственного мониторинга земель. Государственный земельный контроль.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Кадастр недвижимости

1. Изучение дисциплины формирует способность решать следующие профессиональные задачи: ведение государственного кадастра недвижимости; проведение оценки земель и иных объектов недвижимости.

2. Коды и содержание компетенций, формируемых при изучении учебной дисциплины, планируемые результаты обучения по учебной дисциплине.

Компетенции	Уровни освоения		
	1 (запоминание и понимание)	2 (применение и анализ)	3 (оценка и создание)
ПК-11 Способность решать инженерно-технические и экономические задачи современными методами и средствами	Студент знает: - требования к подготовке схемы расположения земельного участка на кадастровом плане территории, межевого плана, технического плана, акта обследования, карты-плана территории; - принципы, порядок и цели проведения государственной кадастровой оценки объектов недвижимости; - методики определения кадастровой стоимости объектов недвижимости; - порядок оспаривания кадастровой стоимости объекта недвижимости	Студент может: - перечислить основные этапы подготовки схемы расположения земельного участка на кадастровом плане территории, межевого плана, технического плана, акта обследования, карты-плана территории; - обосновать алгоритм действий при подготовке межевого плана, технического плана; - обосновать применение определенной методики для кадастровой оценки объектов недвижимости; - рассчитывать налог на недвижимость	Студент может: - подготовить схему расположения земельного участка на кадастровом плане территории, межевой план, технический план, акт обследования, карту-план территории; - осуществлять отбор ценообразующих факторов для кадастровой оценки объектов недвижимости; - построить регрессионную модель, оценить ее адекватность, значимость
ДПК-1 Способность понимать основные принципы создания и структуру кадастровых информационных систем	Студент знает: - цели создания государственной системы кадастрового учета и регистрации	Студент может: -использовать электронные сервисы портала Росреестра для получения информации, для подачи документов	Студент может -сформулировать инфологическую модель учетно-регистрационных процедур

	прав; - структуру единого государственного реестра недвижимости, состав сведений, содержащихся в ЕГРН; - порядок действий необходимых для осуществления кадастрового учета, внесения сведений в ЕГРН, исправления ошибок в ЕГРН, предоставления сведений из ЕГРН	для государственного кадастрового учета и регистрации прав на недвижимость; - осуществлять информационное взаимодействие с органом регистрации прав в электронной форме с использованием единой системы идентификации и аутентификации	-составить технологические схемы кадастрового учета и регистрации недвижимости
--	---	---	--

3. Тематическое содержание учебной дисциплины.

1. Система регистрации недвижимого имущества в России и за рубежом

1.1. История, цели, принципы создания кадастровых систем. Регистрационная система в России. Состав ЕГРН. Автоматизация получения, хранения и предоставления информации о недвижимости

1.2. Кадастр недвижимости. Структурирование информации об объектах учета. Объекты и показатели, типология показателей, история показателей. Статус записей в реестре объектов недвижимости

1.3. Создание системы межведомственного информационного взаимодействия

1.4. Порядок кадастрового учета. Технологические схемы. Информационная модель

1.5. Обеспечение полноты, непротиворечивости, неискаженности сведений ФИС ЕГРН.

Технические и реестровые ошибки, их источники, способы выявления и исправления.

Ответственность за искажение сведений ЕГРН

1.6. Подготовка СРЗУ на кадастровом плане территории, межевого плана, технического плана

1.7. Основания для приостановления кадастрового учета и (или) регистрации прав.

Основания для отказа в кадастровом учете и (или) регистрации прав

2. Кадастровая оценка объектов недвижимости

2.1. Система организации кадастровой оценки объектов недвижимости. Закон «О государственной кадастровой оценке» от 03.07.2016 г. №237-ФЗ

2.2. Методика кадастровой оценки недвижимости

2.3. Построение моделей массовой оценки объектов недвижимости

2.4. Оценка опыта массовой оценки недвижимости в России

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Территориальное планирование и прогнозирование

(название дисциплины)

1 Цели и задачи изучения учебной дисциплины.

Цель дисциплины – освоение студентами основ территориального планирования и прогнозирования территорий.

Задачи дисциплины:

- изучение основ градостроительной деятельности;
- изучение типов и форм расселения;
- изучение классификации и планировочной организации градостроительных систем;
- изучение состава документации территориального планирования муниципальных образований.

2 Коды и содержание компетенций, формируемых при изучении учебной дисциплины.

ДПК-2 способность разрабатывать проекты и схемы землеустройства и территориального планирования

ПК-11 способность решать инженерно-технические и экономические задачи современными методами и средствами

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине.

Уровни освоения		
1 (запоминание и понимание)	2 (применение и анализ)	3 (оценка и создание)
Студент после освоения дисциплины будет понимать терминологию и состав предпроектных исследований и проектных предложений в градостроительном проектировании	Студент после освоения дисциплины будет уметь анализировать схемы и проекты землеустройства и территориального планирования; применять полученные навыки в научной и практической деятельности	Студент после освоения дисциплины будет уметь оценивать схемы и проекты землеустройства и территориального планирования; создавать проекты и схемы землеустройства и территориального планирования
Студент после освоения дисциплины будет понимать инженерно-техническую терминологию в области разработки проектов и схем землеустройства и территориального планирования	Студент после освоения дисциплины будет уметь анализировать проекты и схемы землеустройства инженерной инфраструктуры; применять полученные навыки в практической деятельности	Студент после освоения дисциплины будет уметь оценивать схемы и проекты землеустройства с точки зрения инженерно-технических и экономических задач; создавать проекты и схемы землеустройства и территориального планирования используя современные методы и средства

4 Тематическое содержание учебной дисциплины.

Тема 1. Градостроительная деятельность. Объекты градостроительного проектирования.

Тема 2. Система расселения. Типы и формы расселения.

Тема 3. Планировочная организация градостроительных систем. Классификация населенных мест.

Тема 4. Основные градостроительные принципы.

Тема 5. Документы территориального планирования муниципальных образований.

Тема 6. Градостроительное зонирование. Виды и состав территориальных зон.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Применение спутниковых технологий в земельно-кадастровых геодезических работах

1. Цели и задачи изучения учебной дисциплины.

1.1. Целями освоения дисциплины «Применение спутниковых технологий в земельно-кадастровых геодезических работах» является формирование у студентов знаний в области геодезических работ с использованием GPS-оборудования при создании геодезического обоснования, при топографо-геодезических изысканиях, создании и корректировке топографических инженерных задач при выполнении работ в земельно-кадастровой деятельности, о методах определения координат по наблюдениям спутников навигационными системами, о системах координат и системах времени, познакомить студентов с современными спутниковыми методами для решения задач по созданию высокоточных геодезических сетей и решению задач пространственной геодезии.

1.2. Задачами освоения дисциплины «Применение спутниковых технологий в земельно-кадастровых геодезических работах» является формирование у студента навыков работы с GPS/ГЛОНАСС – приемниками для решения инженерных задач при землеустройстве и кадастровых работах в производственно-технологической деятельности.

2. Коды и содержание компетенций, формируемых при изучении учебной дисциплины.

Компетенции	Уровни освоения		
	1 (запоминание и понимание)	2 (применение и анализ)	3 (оценка и создание)
ПК-10 способность использовать программно-вычислительные комплексы, геодезические и фотограмметрические приборы и оборудование, проводить их сертификацию и техническое обслуживание	Студент будет иметь представление о современных методах геодезической съемки с применением GPS-оборудования, а также методах ее обработки в различных программных комплексах.	Сможет составить план работ при съемке с применением GPS-оборудования: от подготовительных работ до получения конечного результата, может создать съемочное обоснование и выполнить съемку ситуации и рельефа.	Будет способен оценить качество выполненных работ.

3. Тематическое содержание учебной дисциплины.

Лекции

1. Введение. Системы координат. Способы определения координат. Государственная геодезическая сеть. Опорно-межевые сети. Применение спутниковых методов определения координат.

2. Съемка ситуации и рельефа. Проектирование съемки, выполняемой посредством спутниковых определений. Рекогносцировка местности. Производство съемочных работ.

Практические

1. Развитие съемочного обоснования с применением спутниковой аппаратуры в режиме «статика». Обработка данных.

2. Съемка ситуации и рельефа в режиме RTK. Обработка данных.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Геодезическое инструментоведение

1 Цели и задачи изучения учебной дисциплины.

1.1. Целями освоения дисциплины Геодезическое инструментоведение является формирование у магистрантов знаний о геодезических приборах, их теории, устройстве, методах исследований, тестирования и юстировки, правилах обращения и обслуживания приборов.

1.2. Задачами освоения дисциплины Геодезическое инструментоведение является изучение: теории оптических и оптико-механических систем, применяемых в геодезии, механических узлов приборов, методов исследований и юстировок геодезических приборов

2. Коды и содержание компетенций, формируемых при изучении учебной дисциплины.

Компетенции	Уровни освоения		
	1 (запоминание и понимание)	2 (применение и анализ)	3 (оценка и создание)
ПК-10 способность использовать программно-вычислительные комплексы, геодезические и фотограмметрические приборы и оборудование, проводить их сертификацию и техническое обслуживание	Студент имеет представление о программно-вычислительных комплексах, о геодезических и фотограмметрических приборах и их техническом обслуживании Способен выбрать подходящие виды и объемы измерений на объектах изысканий	Может решить основные задачи геодезии и использовать программно-вычислительные комплексы, геодезические и фотограмметрические приборы и оборудование, проводить их сертификацию и техническое обслуживание. Может применить полученные знания на практике и проанализировать обрабатываемые материалы	Способен подготовить геодезические приборы и оборудование для выполнения геодезических работ, выполнить их техническое обслуживание, провести поверки и юстировку и подготовить их к сертификации

3. Тематическое содержание учебной дисциплины.

	Состав дисциплины
Лекции	Предмет и задачи геодезического инструментоведения. Требования к геодезическим приборам. История развития, связь с другими науками. Виды технического обслуживания приборов. Внешний осмотр. Поверки, юстировки и ремонт приборов.
	Точность измерений. Основные положения и законы геометрической и физической оптики. Оптические детали и системы в геодезических приборах. Отсчетные устройства оптических теодолитов. Определение систематических погрешностей оптического микрометра. Стандартизация и классификация приборов. Метрологическое обеспечение приборов.
Практические занятия	Изучение устройства технического теодолита. Устранение мелких неисправностей, порядок сборки и разборки приборов. Исследование работы компенсатора технических теодолитов.
	Испытания геодезических приборов. Определение цены деления барабана оптического микрометра высокоточного нивелира.
	Основные характеристики оптических приборов и их определение. Отсчетные устройства оптических теодолитов.
	Определение систематических погрешностей оптического микрометра. Исследование оптического центра теодолита.

	Современные геодезические приборы. Определение погрешностей совмещения вертикальных штрихов шкал.
	Точные Теодолиты Исследование эксцентриситета лимба горизонтального круга.
	Высокоточные теодолиты Исследование эксцентриситета алидады горизонтального круга.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ТЕХНОЛОГИИ ТРЕХМЕРНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ

1 Цели и задачи изучения учебной дисциплины.

1.1. Целями освоения дисциплины «Технологии трехмерного моделирования» является приобретение студентами углубленных знаний в области создания и анализа трехмерных моделей территории.

1.2. Задачами освоения дисциплины «Технологии трехмерного моделирования» является закрепление знаний студентов об основных приемах и способах создания цифровых моделей поверхности, включая цифровые модели рельефа. Их морфометрический анализ и визуализацию.

2 Коды и содержание компетенций, формируемых при изучении учебной дисциплины.

<i>Компетенции</i>	<i>Уровни освоения</i>		
	<i>1 (запоминание и понимание)</i>	<i>2 (применение и анализ)</i>	<i>3 (оценка и создание)</i>
ПК-9 Способность получать и обрабатывать информацию из различных источников, используя современные информационные технологии и критически ее осмысливать	Студент будет знать: терминологию в области технологий трехмерного моделирования; основные виды, форматы и источники получения данных для трехмерного моделирования; классификацию и функциональные возможности специализированного программного обеспечения.	Студент будет способен: работать со специализированными программными продуктами в области трехмерного моделирования; применять навыки трехмерного моделирования в практической и научной деятельности.	Студент будет владеть: навыками создания трехмерных моделей и их пространственного анализа; навыками статистического и геоморфометрического анализа цифровых моделей поверхностей.
ПК-11 Способность решать инженерно-технические и экономические задачи современными методами и средствами	Студент будет знать: сферы применения программного обеспечения для трехмерного моделирования; принципы работы, а также способы получения и обработки информации в специализированном программном	Студент будет способен: использовать возможности трехмерного моделирования при решении практических задач в землеустройстве и кадастре; интерпретировать полученную в	Студент будет владеть: методами визуального представления выбора альтернативных вариантов размещения объектов инфраструктуры с использованием трехмерного моделирования; навыками

	обеспечении; основные методы верификации данных трехмерного моделирования.	результате трехмерного моделирования информацию и закономерности.	критического восприятия данных трехмерного моделирования.
--	--	---	---

3 Тематическое содержание учебной дисциплины.

Лекции

1. Введение в дисциплину. Понятие и история трехмерного (3D) моделирования. Школа отечественного и зарубежного 3D моделирования. Трехмерное моделирование территории городов. Трёхмерный кадастр и его перспективы.
2. Цифровые модели поверхности (ЦМП). Классификация, способы создания, преимущества и недостатки. Глобальные ЦМП SRTM и ASTER GDEM и особенности работы с ними. Алгоритм создания ЦМП на основе триангуляционной нерегулярной сети (TIN) и регулярной сети (GRID).
3. Обзор программного обеспечения для построения ЦМП, основные функциональные возможности, редактирование ЦМП.
4. Использование данных трехмерного моделирования для целей землеустройства и кадастра.

Практические работы

1. Начало работы с «глобальными» трехмерными цифровыми моделями рельефа
2. Морфометрический анализ территории на основе цифровой модели рельефа
3. Построение 3D модели протяженного объекта на примере автомобильной дороги.
4. Анализ ЦМП в программе IndorCad. (зоны затопления, зоны водосбора).

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Лазерное сканирование и моделирование

1. Цели и задачи изучения учебной дисциплины.

1.1. Целями освоения дисциплины «Лазерное сканирование и моделирование» является формирование у студентов знаний в области современных геодезических съемок, применение различных видов сканирования для целей землеустройства и кадастра.

1.2. Задачами освоения дисциплины «Лазерное сканирование и моделирование» является формирование у студента четкого представления о средствах и методах современных геодезических работ для землеустройства и кадастра, для решения задач при выполнении работ в производственно-технологической, проектно-изыскательной, организационно-управленческой и научно-исследовательской деятельности.

2 Коды и содержание компетенций, формируемых при изучении учебной дисциплины.

Компетенции	Уровни освоения		
	1 (запоминание и понимание)	2 (применение и анализ)	3 (оценка и создание)
ПК-9 способность получать и обрабатывать информацию из различных источников, используя современные информационные технологии и критически ее осмысливать	Студент будет способен получать необходимую информацию, выбрав источники данных.	Студент будет способен обработать полученную информацию, выбрав оптимальный инструментарий для обработки.	Студент способен оценить качество полученной информации.
ПК-10 способность использовать программно-вычислительные комплексы, геодезические и фотограмметрические приборы и оборудование, проводить их сертификацию и техническое обслуживание	Студент будет иметь представление о современных методах геодезической съемки, а также ее обработки в различных программных комплексах.	Сможет выбрать необходимый вид съемки с применением современного оборудования для различных целей кадастра, определить нужное программное обеспечение для обработки данных лазерного сканирования.	Будет способен оценить качество выполненных работ

3. Тематическое содержание учебной дисциплины.

Лекции:

1. Современные методы ведения геодезической съемки.
2. Наземное, воздушное, мобильное лазерное сканирование.
3. Последовательность работ. Виды работ.
4. Программное обеспечение для обработки данных лазерного сканирования.
5. Преимущества и недостатки видов лазерного сканирования. Отличительные особенности.
6. Работа с облаками точек в программе IndorCad. Общие сведения, возможности. Построение поверхности, классификация облаков точек. Построение топографического плана.

Практические работы:

- Практическая работа №1.
Классификация облаков точек в программе IndorCad. Построение поверхности.
Переброска ребер. Редактирование полученной поверхности.
- Практическая работа № 2
Построение топографического плана автомобильной дороги по данным мобильного лазерного сканирования.
- Практическая работа № 3.
Проектирование охранных зон объектов электросетевого хозяйства.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Автоматизированные системы сбора, обработки пространных данных и аэрокосмической информации

1. Цели и задачи изучения учебной дисциплины.

1.1. Целями освоения дисциплины Автоматизированные системы сбора, обработки пространных данных и аэрокосмической информации является формирование у магистрантов знаний сформировать целостное знание, отражающее современный уровень автоматизированных систем сбора и обработки данных дистанционного зондирования; рассмотреть основные направления в развитии методов фотограмметрической обработки данных, полученных различными съемочными системами.

1.2. Задачами освоения дисциплины Автоматизированные системы сбора, обработки пространных данных и аэрокосмической информации является: разработка алгоритмов, программ и методик решения задач в области дистанционного зондирования; организация и проведение экспериментов, обработка, обобщение, анализ и оформление достигнутых результатов.

2. Коды и содержание компетенций, формируемых при изучении учебной дисциплины.

Компетенции	Уровни освоения		
	1 (запоминание и понимание)	2 (применение и анализ)	3 (оценка и создание)
ПК-10 способность использовать программно-вычислительные комплексы, геодезические и фотограмметрические приборы и оборудование, проводить их сертификацию и техническое обслуживание	Студент имеет представление о программно-вычислительных комплексах, о геодезических и фотограмметрических приборах и их техническом обслуживании Способен выбрать подходящие виды и объемы измерений на объектах изысканий	Может решить основные задачи геодезии и использовать программно-вычислительные комплексы, геодезические и фотограмметрические приборы и оборудование, проводить их сертификацию и техническое обслуживание. Может применить полученные знания на практике и проанализировать обрабатываемые материалы	Способен подготовить геодезические приборы и оборудование для выполнения геодезических работ, выполнить их техническое обслуживание, провести поверку и юстировку и подготовить их к сертификации

3. Тематическое содержание учебной дисциплины.

Практические занятия:

Изучение теории: переход от координат звезд эпохи каталога к координатам звезд эпохи наблюдения

Подбор на снимке достаточного количества опорных звезд; отождествление звезд; определение их каталожных координат.

Вычисление видимых координат опорных звезд. Составление исходной таблицы координат опорных звезд.

Изучение теории: определение элементов ориентирования снимка по опорным звездам.

Вычисление коэффициентов уравнений; составление системы исходных уравнений для решения поставленной задачи.

Вычисление численных значений искомых параметров с использованием итерационного процесса.

Оценка точности численных значений найденных параметров задачи.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ СПЕЦИАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

1. Цели и задачи изучения учебной дисциплины.

1.1. Целями освоения дисциплины «Специальные возможности географических информационных систем» является приобретение студентами углубленных знаний в области сложного пространственного анализа на основе полнофункциональных (ArcGIS версии 10) и аналитических (SAGA 4.0) ГИС-пакетов.

1.2. Задачами освоения дисциплины «Специальные возможности географических информационных систем» является закрепление знаний студентов об основных функциях специализированных ГИС-пакетов, а также выполнения в них операций сложного пространственного анализа

2. Коды и содержание компетенций, формируемых при изучении учебной дисциплины.

ПК-9 способность получать и обрабатывать информацию из различных источников, используя современные информационные технологии и критически ее осмысливать

ПК-11 способность решать инженерно-технические и экономические задачи современными методами и средствами

3. Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

1. Терминологию в области специализированных возможностей ГИС;
2. Способы решения проблем унификации различных ГИС-платформ;
3. Способы поиска необходимой для создания ГИС-проекта пространственной информации.
4. Способы получения и обработки пространственной информации в ГИС;
5. Принципы работы специализированных модулей для работы с кадастровыми данными и данными землеустройства;
6. Основы создания цифровых моделей рельефа территории

Уметь:

1. Работать со специализированными программными продуктами в области ГИС-технологий;
2. Применять полученные навыки в научной и практической деятельности;
3. Использовать специальные возможности ГИС при решении конкретных практических задач в землеустройстве и кадастре;
4. Интерпретировать полученную информацию и закономерности;
5. Выполнять операции сложного пространственного анализа.

Владеть:

1. Навыками геостатического анализа пространственных данных;
2. Навыками работы с базами геоданных;
3. Навыками морфометрического анализа цифровых моделей рельефа;
4. Навыками аналитической работы с ГИС;
5. Методами вычисления технико-экономических показателей в ГИС;
6. Навыками работы в коллективе ГИС-специалистов;
7. Навыками критического восприятия создаваемой в ГИС информации.

4. Тематическое содержание учебной дисциплины.

4.1. Лекции

1. Пространственный анализ в ArcGIS 10.
2. Создание и анализ цифровых моделей поверхности (ЦМП).

4.2. Семинарские занятия

Создание и анализ цифровых моделей поверхности (ЦМП).

4.3. Лабораторные работы

Работа с интернет-сервисом открытых пространственных данных USGS.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Базы данных

1 Цели и задачи изучения учебной дисциплины.

Цель дисциплины: формирование знаний об информационных и геоинформационных системах, базах данных и геоинформационных базах данных, системах управления базами данных для понимания структуры и основных принципов создания и функционирования кадастровых информационных систем.

Задачи освоения дисциплины: рассмотреть вопросы построения и работы с реляционными базами данных, научить обрабатывать пространственную и табличную информации в геоинформационной системе ObjectLand.

2 Коды и содержание компетенций, формируемых при изучении учебной дисциплины.

ДПК-1 Способность понимать основные принципы создания и структуру кадастровых информационных систем

ПК-9 Способность получать и обрабатывать информацию из различных источников, используя современные информационные технологии и критически ее осмысливать.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине:

знает определения основных понятий: ИС, БД, СУБД, ГИС, ГБД;

знает принципы построения реляционных баз данных;

знает назначение и основные возможности ГИС ObjectLand;

умеет обрабатывать табличную информацию в геоинформационной системе ObjectLand – осуществляет поиск информации в таблицах по произвольным критериям, проводит сортировку табличной информации;

умеет создавать таблицы произвольной структуры и выборки во внутренней базе данных геоинформационной системы ObjectLand;

может сравнить обработку табличной информации в ГИС ObjectLand с реляционной СУБД Access;

умеет работать с гипертекстовой справочной информацией, использовать руководство пользователя и ресурсы сети Интернет для изучения основных возможностей геоинформационной системы ObjectLand.

4 Тематическое содержание учебной дисциплины.

Основные понятия баз данных. Понятие информационной системы, геоинформационной системы. Базы данных как важнейший компонент информационных систем. Геоинформационные базы данных. Системы управления базами данных. Принципы организации реляционных баз данных. Модели данных. Основные вопросы реляционной теории. Нормализация отношений. Проектирование баз данных. Модель сущность-связь (ER-диаграммы). Построение логической модели реляционной базы данных. Физическая модель базы данных.

Обработка пространственной и табличной информации в геоинформационной системе ObjectLand. Основные компоненты ГБД в ObjectLand. Работа с таблицами, обеспечивающими хранение атрибутивной информации в ObjectLand. Поиск и сортировка записей в таблицах ObjectLand. Связь пространственных и атрибутивных данных в геоинформационной системе ObjectLand.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Информационные системы

1 Цели и задачи изучения учебной дисциплины.

Цель дисциплины: формирование знаний об информационных системах и базах данных, необходимых для понимания структуры, основных принципов создания и функционирования кадастровых информационных систем.

Задачи освоения дисциплины: рассмотреть состав и структуру информационных систем; рассмотреть классификацию информационных систем, задачи и функции ИС; изучение основных принципов построения ИС; изучение и освоение приемов эксплуатации информационных систем на примере геоинформационной системы ObjectLand.

2 Коды и содержание компетенций, формируемых при изучении учебной дисциплины.

ДПК-1 Способность понимать основные принципы создания и структуру кадастровых информационных систем

ПК-9 Способность получать и обрабатывать информацию из различных источников, используя современные информационные технологии и критически ее осмысливать.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине:

знает определения основных понятий информационных систем: ИС, БД, СУБД, ГИС, ГБД;

знает принципы построения информационных систем;

знает классификацию информационных систем;

знает назначение и основные возможности ГИС ObjectLand;

умеет обрабатывать табличную и пространственную информацию в геоинформационной системе ObjectLand;

умеет создавать карты в ГБД, создавать и редактировать точечные, линейные, площадные, текстовые, растровые типы объектов, проводить геокодирование, создавать тематические представления таблиц, создавать макеты в системе ObjectLand;

умеет работать с гипертекстовой справочной информацией, использовать руководство пользователя и ресурсы сети Интернет для изучения основных возможностей геоинформационной системы ObjectLand.

4 Тематическое содержание учебной дисциплины.

Основные понятия информационных систем. Понятие информационной системы, геоинформационной системы. Классификация информационных систем. Основные принципы построения информационной системы. Базы данных как важнейший компонент информационных систем. Геоинформационные базы данных. Системы управления базами данных. Принципы организации реляционных баз данных. Модели данных. Основные вопросы реляционной теории. Нормализация отношений. Проектирование баз данных. Модель сущность-связь (ER-диаграммы).

Обработка пространственной и табличной информации в геоинформационной системе ObjectLand. Основные компоненты ГБД в ObjectLand. Работа с картами в ObjectLand. Поиск информации в таблицах ObjectLand. Связь пространственных и атрибутивных данных в геоинформационной системе ObjectLand.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«СТАТИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ»

(название дисциплины)

1 Цели и задачи изучения учебной дисциплины.

Целями освоения дисциплины «Статистические методы исследования» является формирование у магистрантов знаний по статистическим методам исследований в научных исследованиях. Изучение данной дисциплины формирует знания о месте и роли статистические методы исследования в профессиональной деятельности.

Задачами освоения дисциплины «Статистические методы исследования» является формирование у магистрантов практических навыков использования электронных таблиц и специализированных пакетов, предназначенных для статистической обработки результатов, необходимых для обучения и в последующей профессиональной деятельности, а также использования информационных технологий при решении прикладных задач.

2 Коды и содержание компетенций, формируемых при изучении учебной дисциплины.

ПК-11 способностью решать инженерно-технические и экономические задачи современными методами и средствами

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Уровень 1

- знать типовые постановки задач статистической обработки данных при решении прикладных задач.
- понимать особенности подходов регрессионного, корреляционного, дисперсионного анализа и основы временных рядов используемые при статистическом анализе данных

Уровень 2

- использовать статистические методы и программные средства для исследования объектов профессиональной деятельности.
- уметь классифицировать статистические методы исследования и методы анализа и прогнозирования временных рядов

Уровень 3

- применять методы статистического анализа информации и прогнозирования при решении задач статистической обработки информации;
- использовать методы статистического анализа и прогнозирования временных рядов в учебных и научно-исследовательских целях.

4 Тематическое содержание учебной дисциплины.

Введение. Основные понятия статистические методы исследования. Основы корреляционного и регрессионного анализа. Парная регрессия и корреляция. Линейная модель парной регрессии и корреляции. Нелинейная модель парной регрессии и корреляции.

Раздел 1. Множественная регрессия и корреляция. Статистическое изучение корреляционной связи. Метод наименьших квадратов (МНК). Свойства оценок на основе МНК. Обобщенный метод наименьших квадратов (ОМНК).

Раздел 2. Основы дисперсионного анализа. Сущность дисперсионного анализа. Однофакторный дисперсионный анализ. Двухфакторный дисперсионный анализ.

Раздел 3. Временные ряды. Введение. Автокорреляция уровней временного ряда. Моделирование тенденции временного ряда. Моделирование сезонных колебаний. Автокорреляция в остатках. Критерий Дарбина-Уотсона.

Дисциплина изучается в 2 семестре, трудоемкость 3 зет, на изучение запланировано всего 108 час, в том числе аудиторных занятий 16 час (6 лекций, 10 практик) и 88 часов самостоятельной работы, контроль 4 часа. Форма отчетности зачет с оценкой.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Эконометрика

(название дисциплины)

1 Цели и задачи изучения учебной дисциплины.

Цель дисциплины: формирование у студентов знаний в области эконометрики, приобретение умений и навыков применения методов эконометрики для исследования и решения прикладных задач.

Задачи дисциплины: овладение методами математического моделирования реальных экономических явлений, приобретение навыков содержательного анализа модели и прогнозирования.

2 Коды и содержание компетенций, формируемых при изучении учебной дисциплины.

ПК-11. *Способность решать инженерно-технические и экономические задачи современными методами и средствами.*

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине.

В результате изучения дисциплины студент должен

- *понимать основные понятия и терминологию эконометрики, типы эконометрических моделей для разных классов данных;*
- *знать методы оценивания параметров эконометрических моделей;*
- *применять полученные знания для решения стандартных задач профессиональной деятельности, определять область применения и ограничения эконометрических моделей;*
- *создавать эконометрические модели, соответствующие конкретным статистическим данным, оценивать адекватность построенных моделей.*

4 Тематическое содержание учебной дисциплины.

Введение в эконометрику. Предмет и методы исследования. Типы эконометрических данных. Историческая справка. Основные этапы эконометрического моделирования. Случайные показатели в макро- и микроэкономике. Шкалы измерения экономических переменных. Исследование связей между переменными как основная задача естествознания. Типы связей. Примеры.

Моделирование множественных связей в экономике. Обобщенная линейная модель множественной регрессии. Экономическая интерпретация коэффициентов регрессионных моделей. Оценка значимости параметров регрессионной модели. Оценка адекватности модели. Построение сценариев поведения технических и социально-экономических систем. Системный эффект.

Нелинейные эконометрические модели. Производственные функции, коэффициент эластичности. Применение производственных функций для прогнозирования поведения системы. Оценка адекватности и области применения эконометрических моделей.

Временные ряды. Модели стационарных временных рядов и их идентификация. Модели нестационарных временных рядов. Прогнозирование, основанное на использовании моделей временных рядов. Автокорреляция уровней ряда. Одномерные временные ряды. Основные компоненты: тренд, циклы, случайные остатки. Аддитивная и мультипликативная модели временного ряда. Определение структуры временного ряда путём построения автокорреляционной функции. Прогнозирование экономического показателя на основе модели временного ряда. Современные неклассические компоненты временного ряда.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ РАБОТА С ГЕОГРАФИЧЕСКИМИ ИНФОРМАЦИОННЫМИ СИСТЕМАМИ

1 Цели и задачи изучения учебной дисциплины.

1.1. Целями освоения дисциплины Работа с географическими информационными системами является приобретение студентами углубленных знаний в области анализа цифровых карт, космических снимков и цифровых моделей рельефа на основе современных ГИС-пакетов.

1.2. Задачами освоения дисциплины Работа с географическими информационными системами является закрепление знаний студентов об основных функциях специализированных ГИС-пакетов, а также выполнения в них операций пространственного и геостатистического анализа.

2 Коды и содержание компетенций, формируемых при изучении учебной дисциплины.

ПК-9 способность получать и обрабатывать информацию из различных источников, используя современные информационные технологии и критически ее осмысливать

ПК-11 способность решать инженерно-технические и экономические задачи современными методами и средствами

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

1. Терминологию в области специализированных возможностей ГИС;
2. Способы решения проблем унификации различных ГИС-платформ;
3. Способы поиска необходимой для создания ГИС-проекта пространственной информации.
4. Способы получения и обработки пространственной информации в ГИС;
5. Принципы работы специализированных модулей для работы с кадастровыми данными и данными землеустройства;
6. Основы создания цифровых моделей рельефа территории

Уметь:

1. Работать со специализированными программными продуктами в области ГИС-технологий;
2. Применять полученные навыки в научной и практической деятельности;
3. Использовать специальные возможности ГИС при решении конкретных практических задач в землеустройстве и кадастре;
4. Интерпретировать полученную информацию и закономерности;
5. Выполнять операции сложного пространственного анализа.

Владеть

1. Навыками геостатистического анализа пространственных данных;
2. Навыками работы с базами геоданных;

3. Навыками морфометрического анализа цифровых моделей рельефа;
4. Навыками аналитической работы с ГИС;
5. Методами вычисления технико-экономических показателей в ГИС;
6. Навыками работы в коллективе ГИС-специалистов;
7. Навыками критического восприятия создаваемой в ГИС информации.

4 Тематическое содержание учебной дисциплины.

4.1. Лекции

1. Данные дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ)
2. Работа с цифровыми моделями поверхности (ЦМП)

4.2. Семинарские занятия

Методы построения ЦМП на основе нерегулярной и регулярной сети высот. Программное обеспечение для построения ЦМП

4.3. Лабораторные работы

Работа с интернет-сервисом открытых пространственных данных USGS

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Работа с системами автоматизированного проектирования

(название дисциплины)

Цели и задачи изучения учебной дисциплины

Целью изучения дисциплины «Работа с системами автоматизированного проектирования» является формирование у студентов знаний об основах функционирования САПР и навыков работы с системами автоматизации инженерной деятельности:

1. Дать представление об основах компьютерных технологий решения задач проектирования.
2. Дать представление об алгоритмах и особенностях программ (AutoCAD) по реализации рассматриваемых задач проектирования.

Научить пользоваться программой AutoCAD для решения конкретных задач, возникающих в практике.

Задачи освоения дисциплины:

- ознакомить студента с современным уровнем развития систем автоматизированного проектирования;

- научить владеть навыками самостоятельной научно-исследовательской деятельности, требующими широкого образования в соответствующем направлении;

- привить студентам знания и умения, необходимые для обеспечения безотказной работы систем автоматизации.

Изучение дисциплины «Работа с системами автоматизированного проектирования» позволяет существенно повысить качество подготовки магистров для последующей практической работе в области проектирования.

Коды и содержание компетенций, формируемых при изучении учебной дисциплины

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

ПК-11 Способность решать инженерно-технические и экономические задачи современными методами и средствами.

Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- назначение и возможности современных средств компьютерного проектирования;
- принципы решения задач, терминологию, основные понятия и определения;
- о роли систем автоматизированного проектирования в современном производстве.

Уметь:

- использовать современную классификацию САПР;
- использовать современные программные и технические средства информационных технологий для решения задач землеустройства и кадастров;
- объединять объектно-ориентированные графические технологии с современными аналитическими возможностями.

Владеть:

- технологией сбора, систематизации и обработки информации;
- методикой автоматизации проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством, кадастрами и градостроительной деятельностью;
- методами работы с системами автоматизированного проектирования классов CAD.

Тематическое содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Работа с AutoCAD

1.1 AutoCAD: Пользовательский интерфейс системы Основы создания чертежа Создание видов Создание разрезов Создание размеров Работа с текстом.

1.2 Составление технического плана помещения (этажа, блок-секции) масштаба 1:200 в программе AutoCAD.

1.3 Обработка полевых измерений при горизонтальной (полярной) съемке, отрисовка ситуации по пикетам в программе AutoCAD в масштабе 1:500.

Раздел 2 Создание твердых тел в системе AutoCAD

2.1 AutoCAD: Построение твердотельных примитивов и редактирование тел.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Решение задач землеустройства в комплексе CREDO

(название дисциплины)

1 Цели и задачи изучения учебной дисциплины

Целью изучения дисциплины «Решение задач в CREDO» является формирование у студентов знаний об основах обработки топографо-геодезической информации, подготовки ее к виду, необходимому для расчетов с использованием пакетов прикладных программ, ввода и вывода информации:

1. Дать представление о средствах и методах полевых геодезических измерений и их обработки с использованием компьютерных технологий; методах цифрового моделирования на основе полевых геодезических измерений;
2. Дать представление об инструментальных и программно-технологических средствах применения компьютерных средств для автоматизированной обработки геодезической информации.

Научить пользоваться программным комплексом CREDO для решения конкретных задач, возникающих в практике.

Задачи освоения дисциплины:

- ознакомить студента с современным уровнем развития систем автоматизированного проектирования;
- научить владеть навыками самостоятельной научно-исследовательской деятельности, требующими широкого образования в соответствующем направлении;
- привить студентам знания и умения, необходимые для обеспечения безотказной работы систем автоматизации.

Изучение дисциплины «Решение задач в CREDO» позволяет существенно повысить качество подготовки магистров для последующей практической работе.

2 Коды и содержание компетенций, формируемых при изучении учебной дисциплины

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

ПК-11 Способность решать инженерно-технические и экономические задачи современными методами и средствами.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- назначение и возможности современных программных продуктов;
- принципы решения задач, терминологию, основные понятия и определения;
- о средствах и методах полевых геодезических измерений и их обработки с использованием компьютерных технологий; методах цифрового моделирования на основе полевых геодезических измерений; перспективах совершенствования средств и методов автоматизации изыскательских работ;
- представление об инструментальных и программно-технологических средствах применения компьютерных средств для автоматизированной обработки геодезической информации;

Уметь:

- применять современные компьютерные технологии и средства обработки полевых геодезических измерений, создания цифровой модели местности и получения выходных данных;
- использовать программный продукт CREDO для автоматизации процесса подготовки землеустроительной документации.

Владеть:

- навыками работы с пакетами инструментальных средств автоматизированной обработки топографо-геодезической информации;
- основными методами обработки геодезических измерений в программном комплексе CREDO;

4 Тематическое содержание учебной дисциплины

Раздел дисциплины / тема занятий	Семестр	Контактная работа студентов с преподавателем			Самостоятельная работа студента		
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные	Курсовое проектирование*	Контрольные работы*	Другое* (*указать в соответствии с таблицей 1.2)
Раздел 1 Работа с геоданными	2			6			22
<i>1.1</i> Обработка горизонтальной съемки в системе CREDO_DAT: ввод, уравнивание данных полевых измерений по теодолитному	2			8			22

ходу, тахеометрической съемке. Импорт данных в систему CREDO TOPOPLAN.							
Раздел 2 <i>Технология создания цифровой модели местности</i>	2			6			32
2.1 Построение цифровой модели ситуации в системе CREDO_TOPOPLAN: построение площадных, линейных, точечных объектов в условных знаках, соответствующего масштаба.	2			6			22
<i>Подготовка к зачету</i>	2						10
<i>Итого:</i>				14			54