

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
21.03.02 - Землеустройство и кадастры

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Философия»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единиц, 144 часов, форма промежуточной аттестации – *экзамен*.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 часов), практические (34 часа), самостоятельная работа обучающегося составляет 93 часа.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- Знать: основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции;
- Уметь: работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия;
- Владеть: навыками к самоорганизации и самообразованию.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Предмет философии, место и роль философии в культуре
2. История философской мысли
3. Онтология
4. Гносеология и философия науки
5. Философская антропология
6. Аксиология
7. Социальная философия. Культура и цивилизация.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА 21.03.02 – Землеустройство и кадастры

Аннотация рабочей программы дисциплины «История»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. единиц, 180 часов, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные *34 часа*, практические *34 часа*, занятия, самостоятельная работа обучающегося составляет 112 часов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен: В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

• **Знать** основные направления, проблемы, теории и методы истории; движущие силы и закономерности исторического процесса; место человека в историческом процессе, политической организации общества; различные подходы к оценке и периодизации всемирной и отечественной истории; основные этапы и ключевые события истории России и мира с древности до наших дней; выдающихся деятелей отечественной и всеобщей истории; важнейшие достижения культуры и системы ценностей, сформировавшиеся в ходе исторического развития.

• **Уметь** логически мыслить, вести научные дискуссии; работать с разноплановыми источниками; осуществлять эффективный поиск информации и критики источников; получать, обрабатывать и сохранять источники информации; преобразовывать информацию в знание, осмысливать процессы, события и явления в России и мировом сообществе в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности и историзма; формировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам истории; соотносить общие исторические процессы и отдельные факты; выявлять существенные черты исторических процессов, явлений и событий; извлекать уроки из исторических событий и на их основе принимать осознанные решения.

• **Владеть** представлениями о событиях российской и всемирной истории, основанными на принципе историзма; навыками анализа исторических источников; приемами ведения дискуссии и полемики.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. *Исторический процесс как объект исследования исторической науки.* История в системе социально-гуманитарных наук. История России – неотъемлемая часть всемирной истории: общее и особенное в историческом развитии. Основы методологии исторической науки.

2. *Особенности становления государственности в России и мире.* Разные типы общностей в догосударственный период. Восточные славяне в древности VIII–XIII вв. Русские земли в XIII–XV веках и европейское средневековье.

3. *Новая и новейшая история России и Европы.* Россия в XVI–XVII веках в контексте развития европейской цивилизации. Россия и мир в XVIII – XIX веках: попытки модернизации и промышленный переворот. Россия и мир в XX веке. Россия и мир в XXI веке.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
21.03.02 – Землеустройство и кадастры,
профиль Городской кадастр

Аннотация рабочей программы
дисциплины «Иностранный язык»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зач. единиц, 252 часа, форма промежуточной аттестации - **зачеты, экзамен.**

Программой дисциплины предусмотрены практические занятия **102** часа, самостоятельная работа обучающегося составляет **150** часов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- **Знать:** лексический минимум иностранного языка в объеме не менее 4000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера (для иностранного языка).
- **Уметь:** вести на иностранном языке беседу — диалог общего характера, читать литературу по специальности с целью поиска информации без словаря, переводить тексты по специальности со словарем.
- **Владеть:** иностранным языком в объеме, необходимом для возможности получения информации из зарубежных источников.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Иностранный язык для общих целей.

Иностранный язык для академических целей.

Иностранный язык для делового общения.

Иностранный язык для профессиональных целей.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА **21.03.02 – Землеустройство и кадастры**

Аннотация рабочей программы **дисциплины «ЭКОНОМИКА»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единицы, 144 часа, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные - 17 часов, практические – 34 часов, лабораторные занятия – 0 часов, самостоятельная работа обучающегося составляет 93 часа.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- ✓ основные экономические категории и закономерности;
- ✓ методы анализа экономических явлений и процессов;
- ✓ специфические черты функционирования хозяйственной системы на микро- и макроуровнях.

Уметь:

- ✓ оценивать эффективность управленческих решений;
- ✓ анализировать экономические показатели деятельности подразделений.

Владеть:

- ✓ навыками сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения поставленных экономических задач, как на макро, так и на микроуровне;
- ✓ навыками самостоятельной оценки макроэкономических явлений с позиций нормативного и позитивного подходов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Экономика как наука. Предмет и задачи курса. Методы исследования экономических явлений. Проблема ограниченности ресурсов и главные вопросы экономики. Экономика как система. Экономические системы. Рынок: сущность, функции, структура и инфраструктура.

Механизм функционирования экономики. Основные элементы рыночной экономики. Спрос на товар и услуги. Предложение товаров и услуг. Эластичность спроса и эластичность предложения.

Экономика фирмы. Фирма: понятие, цели, виды фирм. Производственная функция. Издержки фирмы. Виды издержек. Бухгалтерская и экономическая прибыль. Поведение фирмы.

Модели рынка. Совершенная и несовершенная конкуренция. Монополия. Олигополия. Монополистическая. Рыночная власть. Антимонopolная политика.

Рынки факторов производства. Особенности спроса и предложения на факторных рынках. Рынок труда. Рынок капитала. Рынок земли. Факторные доходы.

Макроэкономика. Предмет макроэкономики. Основные макроэкономические показатели. Роль государства в регулировании экономики. Экономический рост.

Равновесие на товарном рынке. Совокупный спрос и совокупное предложение. Потребление и сбережения. Инвестиции. Эффект мультипликатора.

Неравновесное состояние экономики. Экономические циклы. Инфляция и безработица.

Денежно-кредитная система и денежно-кредитная политика.

Финансовая система и финансовая политика. Бюджет. Налоги. Мультипликаторы. Политика регулирования.

Социальная политика государства.

Мировая экономика. Международная торговая, финансовая и валютная системы.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

21.03.02 – Землеустройство и кадастры

Аннотация рабочей программы дисциплины «Правоведение»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач. единиц, 72 часа, форма промежуточной аттестации – *зачет (зачет, экзамен)*.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия 17 часов, практические занятия 17 часов, самостоятельная работа обучающегося составляет 38 часов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- Знать: ключевые понятия, характеризующие правовую систему РФ, нормы конституционного, гражданского, трудового, семейного, административного, уголовного, экологического и информационного права.
- Уметь: использовать нормативные правовые документы в своей деятельности.
- Владеть: культурой правового мышления, способностью к обобщению и анализу правовых ситуаций.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Система прав и свобод человека и гражданина.

Понятие государства. Понятие права и нормы права. Источники российского права. Правовое государство. Отрасли права.

Правонарушение и юридическая ответственность. Правопорядок, законность. Правовое сознание. Правовая культура и правовое воспитание граждан.

Понятие и значение правомерного поведения. Правонарушение: проступок и преступление. Виды юридической ответственности. Условия применения юридической ответственности.

Понятие и сущность Конституции РФ. Основы конституционного строя России. Система основных прав и свобод человека и гражданина. Особенности федеративного устройства России. Система органов государственной власти в Российской Федерации: Президент, Федеральное Собрание, Правительство, судебная власть.

Понятие гражданского права как отрасли права. Гражданское правоотношение. Субъекты гражданского права. Право собственности. Гражданско-правовой договор. Наследственное право.

Понятие семейного права. Порядок и условия заключения и расторжения брака. Взаимные права и обязанности супругов, родителей и детей. Ответственность по семейному праву.

Особенности правового регулирования будущей профессиональной деятельности.

Трудовые правоотношения. Трудовой договор. Рабочее время и время отдыха. Оплата труда. Охрана труда. Трудовая дисциплина. Ответственность за нарушение трудового законодательства.

Административные правонарушения и административная ответственность в профессиональной деятельности.

Понятие преступления. Уголовная ответственность за совершение преступлений в профессиональной деятельности.

Законодательные и нормативно-правовые акты в области защиты информации в профессиональной деятельности. Государственная тайна.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

21.03.02 - Землеустройство и кадастры

Аннотация рабочей программы дисциплины «Введение в профессию»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единиц, 108 часов, форма промежуточной аттестации – *зачет*.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 часов), практические (34 часов), самостоятельная работа обучающегося составляет 57 часов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- Знать: виды объектов недвижимости, основы земельно-имущественных отношений, виды кадастров как Баз данных о состоянии земельных и природных ресурсов, современные технологии кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами
- Уметь: работать с современными правовыми, геоинформационными и кадастровыми информационными системами
- Владеть: профессиональными терминами и нормативно-правовой базой в сфере землеустройства и кадастров

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Общие сведения о государственных кадастровых системах. Понятие объекта недвижимости. Понятие земельного участка. Понятие объекта капитального строительства.
2. Основные термины и определения. Современные технологии работ, выполняемых в землеустройстве и при ведении кадастров.
3. Виды и характеристика профессиональной деятельности бакалавров по направлению подготовки «Землеустройство и кадастры».
4. Область профессиональной деятельности. Объекты профессиональной деятельности.
5. Нормативно-правовое обеспечение землеустройства и кадастров. Кодексы Российской Федерации. Федеральные законы. Постановления Правительства РФ. Приказы и постановления в сфере землеустройства и кадастра недвижимости.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

21.03.02 – Землеустройство и кадастры,
профиль Городской кадастр

Аннотация рабочей программы дисциплины «Теория управления»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач. единицы, 72 часа, форма промежуточной аттестации - зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 часов), практические (17 часов) занятия, самостоятельная работа обучающегося составляет 38 часов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- **Знать:** основные понятия, категории и определения теории управления; основные теории и эволюцию концепций управления; основные теоретические работы в области теории управления; сущность и содержание управления; особенности управления в современных условиях; формы, методы и технологии решения управленческих проблем; сущность, специфику и функции государственного управления.

- **Уметь:** самостоятельно анализировать управленческие ситуации из жизни организаций, позволяющие наглядно показать ключевые концепции и продемонстрировать управленческие аспекты; применять полученные теоретические знания для разработки и принятия управленческих решений в конкретных организациях; разрабатывать систему управления организационной культурой для повышения эффективности деятельности организации; влиять на процесс коммуникации в организации; применять современные методики кадрового администрирования.

- **Владеть:** терминологией принятой в сфере управления; способностью ориентироваться в специальной литературе; нормативными документами, регулирующими процесс управления; принципами, процедурами и методами, позволяющими планировать деятельность по стратегическому и оперативному управлению; технологиями, позволяющими руководству координировать деятельность коллектива.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

- изучение концептуальных основ теории управления;
- освоение основных понятий и категорий теории управления;
- освоение принципов, методов и современных технологий эффективного управления.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

21.03.02 - Землеустройство и кадастры

Аннотация рабочей программы дисциплины «Социология и психология»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач. единицы, 72 часа, форма промежуточной аттестации – *зачет*.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (17 часов), практические занятия (17 часов), самостоятельная работа обучающегося составляет 38 часов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- **Знать:** основные положения социологии и психологии применительно к трудовому коллективу; принципы и методы организации и управления коллективами; технологии самоорганизации и самообразования.
- **Уметь:** осуществлять руководство коллективом; использовать на практике методы разрешения конфликтов, принятия решений, мотивации сотрудников в рамках своей профессиональной и социальной деятельности, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.
- **Владеть:** способностью к организации работы коллектива, к кооперации с коллегами и работе в коллективе; методами осуществления инновационных идей.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Организация и социально-психологические аспекты ее управления.
2. Трудовой коллектив как объект и субъект управления.
3. Руководитель в системе управления.
4. Технологии самоорганизации и саморазвития руководителя.
5. Социально-психологические аспекты принятия и реализации управленческих решений.
6. Управленческое общение.
7. Конфликты в организации и технологии их разрешения.
8. Управление организационной культурой предприятия.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

21.03.02 – Землеустройство и кадастры, профиль "Городской кадастр"

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Физическое воспитание»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 часов) и практические (34 часа) занятия, самостоятельная работа обучающегося составляет 21 час.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- знать научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни, средства и методы физического воспитания, методики самостоятельных занятий, законодательную базу физической культуры и спорта;

- уметь понимать, как использовать средства и методы физического воспитания для профессионального и личного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа жизни;

- владеть средствами и методами использования физкультурно-спортивной деятельности для повышения своих функциональных и двигательных возможностей, для достижения личных жизненных и профессиональных целей.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Основы здорового образа жизни студента.
2. Биологические основы физической культуры. Двигательная активность в обеспечении здоровья.
3. Средства физической культуры в регулировании работоспособности организма студента.
4. Основные понятия и содержание физической культуры и физического воспитания.
5. Основы самостоятельных занятий физической культуры и спортом. Профилактика травматизма.
6. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов.
7. Спорт. Характеристика его разновидностей и особенности организации.
8. Студенческий спорт, особенности его организации.
9. Олимпийские игры.
10. Спорт в Белгородской области.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

21.03.02 – Землеустройство и кадастры

Аннотация рабочей программы дисциплины «Физическая культура»

Общая трудоемкость дисциплины 391 час, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены практические (391 час) занятия.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- знать средства и методы физкультурно-спортивной деятельности для достижения учебных, профессиональных и жизненных целей личности;

- уметь применять практические умения и навыки, обеспечивающие сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических качеств (с выполнением установленных нормативов по общей физической подготовленности);

- владеть средствами и методами общей, профессионально-прикладной физической подготовки и видами физкультурно-спортивной деятельности, для повышения своих функциональных, двигательных возможностей и достижения психофизической готовности к будущей профессии.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Легкая атлетика
2. Спортивные игры (волейбол и баскетбол)
3. Подвижные игры
4. Плавание
5. ОФП (общая физическая подготовка) и ППФП (профессионально-прикладная физическая подготовка)

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
21.03.02 – Землеустройство и кадастры

Аннотация рабочей программы
дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единицы, 108 часов, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные 17 часов, практические 17 часов, лабораторные занятия 17 часов, самостоятельная работа обучающегося составляет 57 часов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- Знать: основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них применительно к сфере своей профессиональной деятельности.
- Уметь: идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности
- Владеть: законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями технических регламентов к безопасности в сфере профессиональной деятельности; понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Введение в безопасность. Основные понятия и определения.
2. Человек и техносфера.
3. Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания.
4. Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения.
5. Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека.
6. Психофизиологические и эргономические основы безопасности
7. Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации
8. Управление безопасностью жизнедеятельности.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

21.03.02 - Землеустройство и кадастры

Аннотация рабочей программы дисциплины «Математика»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 12 зач. единиц, 432 часа, форма промежуточной аттестации – *экзамен, экзамен, экзамен*.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (*102 часа*), практические (*102 часа*), самостоятельная работа обучающегося составляет 228 часов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: методы дифференциального и интегрального исчисления; ряды и их сходимость, разложение элементарных функций; методы решения дифференциальных уравнений первого и второго порядка; методы линейной алгебры и аналитической геометрии; виды и свойства матриц, системы линейных алгебраических уравнений, векторы и линейные операции над ними; элементы теории вероятностей.

Уметь: исследовать функции, строить их графики; исследовать ряды на сходимость; решать дифференциальные уравнения; использовать аппарат линейной алгебры и аналитической геометрии; самостоятельно использовать математический аппарат, содержащийся в литературе по строительным наукам, расширять свои математические познания.

Владеть: аппаратом дифференциального и интегрального исчисления, навыками решения дифференциальных уравнений первого и второго порядка; навыками решения задач линейной алгебры, аналитической геометрии, теории вероятностей.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Линейная алгебра.
2. Аналитическая геометрия.
3. Пределы и дифференцирование функций одной переменной.
4. Неопределенный интеграл.
5. Определенный интеграл.
6. Функции нескольких переменных.
7. Обыкновенные дифференциальные уравнения.
8. Ряды.
9. Двойные и тройные интегралы.
10. Криволинейные и поверхностные интегралы.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
21.03.02 – Землеустройство и кадастры

Аннотация рабочей программы
дисциплины «Информатика»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. единиц,
180 часов, форма промежуточной аттестации - зачет, диф. зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (34 часа), лабораторные занятия (51 час), самостоятельная работа обучающегося составляет 95 часов, 2 РГЗ.

В результате усвоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

основные понятия информатики, современные средства вычислительной техники, основы алгоритмического языка и технологию составления программ, современное состояние и направления развития вычислительной техники и программных средств.

Уметь:

работать на персональном компьютере, пользоваться операционной системой и основными офисными приложениями.

Владеть:

методами практического использования современных компьютеров для обработки информации и основами численных методов решения инженерных задач.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Информатика. Основные понятия. Устройство персонального компьютера.
2. Программное обеспечение информационных технологий.
3. Операционная система Windows.
4. Стандартные приложения Windows
5. Текстовый процессор MS Word
6. Табличный редактор MS Excel
7. Локальные и глобальные сети ЭВМ.
8. Понятие алгоритма. Алгоритмизация и программирование; реализация алгоритма на уровне блок-схемы
9. Программирование алгоритмов линейной структуры. Операторы присваивания, ввода и вывода.
10. Программирование алгоритмов разветвляющейся структуры. Условный оператор.
11. Программирование алгоритмов циклической структуры. Циклы с пред и постусловиями и с параметром.
12. Программирование параметрических алгоритмов циклической структуры. Массивы. Вложенные циклы. Работа с символьными данными.
13. Подпрограммы: процедуры и функции

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА 21.03.02 – Землеустройство и кадастры

Аннотация рабочей программы дисциплины «Физика»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 часов, форма промежуточной аттестации – *зачет* (2-ой семестр), *экзамен* (3-ий семестр).

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (51 час), лабораторные (34 часа), практические (34 часа) занятия. Самостоятельная работа обучающегося составляет 169 часов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: основные законы, явления и понятия курса общей физики; обозначения и размерности физических величин.

Уметь: проводить физический эксперимент; обрабатывать результаты физического эксперимента; пользоваться приборами и оборудованием; применять законы физики для решения практических задач; применять физические закономерности в своей практической деятельности.

Владеть: навыками самостоятельной работы с учебной и научной литературой, а также обрабатывать полученную информацию.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Элементы кинематики.

Динамика материальной точки и поступательного движения твёрдого тела.

Импульс. Виды энергии. Работа, мощность, КПД.

Механика твердого тела. Элементы механики жидкости.

Элементы специальной теории относительности.

Основные законы идеального газа. Явления переноса.

Первое начало термодинамики и его применение к различным изопроцессам.

Второе и третье начала термодинамики. Тепловые машины.

Реальные газы, жидкости и твёрдые тела.

Электрическое поле в вакууме и в веществе.

Постоянный электрический ток. Электрические токи в металлах, вакууме и газах.

Магнитное поле. Явление электромагнитной индукции.

Магнитные свойства вещества.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

21.03.02 – Землеустройство и кадастры

Аннотация рабочей программы дисциплины «Экология»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единицы, 144 часа, форма промежуточной аттестации – *зачет*.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (*17 часов*), практические (*17 часов*), лабораторные занятия (*17 часов*), самостоятельная работа обучающегося составляет 93 часа.

Учебным планом предусмотрено индивидуальное домашнее задание (2ИДЗ).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: разнообразие живых организмов и их взаимодействие между собой и факторами неживой природы; действие экологических факторов на живые организмы; среды обитания и особенности адаптации живых организмов к средам обитания; основные законы экологии; особенности природных и антропогенных экосистем; состав гидросферы, атмосферы, литосферы и изменение их состояния под воздействием антропогенных факторов; воздействие экологических факторов на здоровье населения; сущность глобальных экологических проблем; экологические принципы рационального использования природных ресурсов, энергии, материалов и охраны природы; основные экозащитные методы и экозащитное оборудование; основы экономики природопользования и правовые механизмы охраны окружающей среды;

Уметь: оценивать экологическое состояние окружающей среды при воздействии природных и техногенных факторов; пользоваться нормативными документами и информационными материалами для решения практических задач охраны окружающей среды; прогнозировать возможное негативное воздействие современной технологии на экосистемы; применять экозащитные технологии к объектам окружающей среды.

Владеть: навыками проведения экологического эксперимента и обработки его результатов (уметь грамотно проводить эксперимент, четко представлять цель исследования, адекватность метода выбранной цели, научиться различным формам иллюстрированного выражения результатов эксперимента, освоить метод статистической обработки материалов исследования); умением разрабатывать рекомендации по снижению негативных воздействий на объекты окружающей среды

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Общая экология.
2. Охрана окружающей среды и рациональное природопользование.
3. Экозащитные техники и технологии.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

21.03.02 – Землеустройство и кадастры,
профиль Городской кадастр

Аннотация рабочей программы дисциплины «Материаловедение»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единицы, **108 часов**, форма промежуточной аттестации - **зачет**.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (*17 часов*), лабораторные (*34 часа*) занятия, самостоятельная работа обучающегося составляет *57 часов*.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: виды и свойства основных строительных материалов; области применения изучаемых материалов; влияние применяемых материалов на окружающую среду

Уметь: разрабатывать материаловедческую часть Технического задания при проектировании строительных объектов в системе землеустройства и кадастров; решать задачи взаимозаменяемости материалов при поиске альтернативных решений в кооперации с проектными и строительными организациями; решать задачи по снижению антропогенного воздействия материалов и технологии их изготовления и применения на окружающую среду.

Владеть: терминологией, принятой в материаловедении; способностью ориентироваться в специальной литературе; методиками испытаний материалов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Раздел 1. Строение и основные свойства материалов

Раздел 2. Природные каменные материалы

Раздел 3. Керамические материалы

Раздел 4. Стекло, ситаллы и каменное литье

Раздел 5. Основные структуры композиционных материалов

Раздел 6. Неорганические и органические вяжущие вещества

Раздел 7. Бетоны, железобетоны, растворы

Раздел 8. Металлы и изделия из них

Раздел 9. Искусственные каменные необожженные материалы и изделия на основе неорганических вяжущих веществ

Раздел 10. Древесные строительные материалы и изделия

Раздел 11. Строительные пластмассы

Раздел 12. Материалы специального назначения. Теплоизоляционные материалы (ТИМ).

Раздел 13. Лакокрасочные материалы.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

21.03.02 - Землеустройство и кадастры

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Почвоведение и инженерная геология»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единиц, 144 часа, форма аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 часов), лабораторные занятия (34 часа), самостоятельная работа обучающегося составляет 93 часа.

РГЗ на тему «Расчет балла бонитета, кадастровой стоимости и земельного налога почвы»

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- **Знать:** роль почвы в биосферных процессах, факторы и условия почвообразования, основные почвенные процессы, законы зональности, основные типы и свойства почв по почвенно-географическим зонам, строение и состав почв, моделирование и прогнозирование почвенных процессов, изменения почв при освоении, мелиорации и рекультивации земель, бонитировку и экономическую оценку почв.
- **Уметь:** проводить почвенно-экологическое обследование и использовать его результаты, проводить районирование территории по почвенно-экологическим условиям, оценивать свойства земли и ее роль в современном обществе, уметь прогнозировать результаты своей профессиональной деятельности с учетом прямых и многочисленных косвенных последствий для биосферы, рассчитывать баланс гумуса, показатели мелиоративного режима.
- **Владеть:** методами определения химических показателей, методами мониторинга земель, методами отбора, подготовки, анализа и диагностики почвенных образцов, методами рекультивации и ремедиации городских и сельскохозяйственных почв.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Почвоведение и инженерная геология как науки. Общая схема почвообразовательного процесса. История развития наук. Роль почвы в природе и обществе. Почвообразовательный процесс, развитие почвы. Элементарные почвенные процессы. Почвообразующие породы, климат, организмы, рельеф, возраст, как факторы почвообразования.

Механический состав и физические свойства почв. Понятие о составе и свойствах почвы. Морфология почвы, типы строения почвенного профиля. Мощность почвы и ее отдельных горизонтов, структура почвы, сложение почвы, гранулометрический состав почвы, классификация почв по гранулометрическому составу. Структура почвы. Общие физические и физико-механические свойства почвы. Почвенная вода, водные свойства и водный режим почвы, почвенно-гидрологические константы, типы водного режима. Почвенный воздух и воздушный режим почвы. Тепловые свойства и тепловой режим почвы.

Химический состав почв и его агроэкологическое значение. Понятие о химическом составе почвы. Агроэкологическое значение химического состава почвы. Минералогический состав почвы. Поглотительная способность почвы, почвенный поглощающий комплекс. Кислотность, щелочность и буферность почвы.

Плодородие почв. Понятие о почвенном плодородии. Экологические требования растений и качество плодородной почвы. Оптимальные параметры состава, свойств и режима почв. Экологические функции почвы, экосистемные (биогеоценотические) функции почв.

Органическая часть почвы. Понятие об органическом веществе почвы, гумусе. Состав гумуса. Свойства гумусовых веществ. Содержание гумуса в разных типах почв. Мероприятие по сохранению и увеличению содержания гумуса в почвах.

Генезис, география, классификация и номенклатура почв. Классификация, таксономия и номенклатура почв. Закономерности географического распространения почв. Структура почвенного покрова. Почвенно-географическое районирование России.

Краткая характеристика почв России по природным зонам. Почвы России: арктические почвы, тундровые, почвы бореального пояса, подзолистые, дерновые, болотные, бурые лесные, серые лесные, черноземы, каштановые, бурые полупустынные, солончаки, солонцы, солоды, почвы пойм, горные почвы.

Полевые исследования, картографирование, оценка земель. Почвенные карты и картограммы. Полевые исследования и картографирование почв. Земельный кадастр и земельный фонд Российской Федерации. Агропроизводственные группировки почв. Бонитировка почв и экономическая оценка земли.

Деградация и охрана земель. Классификация деграционных процессов. Водная, ветровая, промышленная эрозия почв, рекультивация. Дегумификация, засоление и закисление почвы. Загрязнение почвы: удобрениями, тяжелыми металлами, продуктами техногенеза, нефтью и нефтепродуктами, пестицидами, радиоактивными элементами.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
21.03.02 – Землеустройство и кадастры

Аннотация рабочей программы
дисциплины «Компьютерная графика»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единицы, 108 часов.
Форма промежуточного контроля – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лабораторные занятия 34 часа, самостоятельная работа обучающегося составляет 74 часа.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- Знать: об информационных и коммуникационных технологиях, о процессах информатизации общества, о ценностных основах реализации информационной деятельности;
- Уметь: обрабатывать и представлять информацию, ориентированную на решение профессиональных задач;
- Владеть: способами ориентирования и взаимодействия с ресурсами информационной среды, осуществления выбора различных моделей использования информационных и коммуникационных технологий.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:
Команды AutoCad. Создание объектов. Средства управления экраном.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

21.03.02 Землеустройство и кадастры

Аннотация рабочей программы дисциплины «Географические информационные технологии»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единицы, 108 часов, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные 17 часов, лабораторные занятия 34 часа, самостоятельная работа обучающегося составляет 57 часа.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- **Знать:** понятия и определения методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, навыки работы с компьютером как средством управления информацией; современные автоматизированные технологии сбора, систематизации, обработки и учета информации о земельных участках и объектах недвижимости, современные технологии дешифрирования видеоинформации.

- **уметь:** работать с информацией в глобальных компьютерных сетях, управлять земельными ресурсами, недвижимостью, кадастровыми и землеустроительными работами.

- **владеть:** способностями использовать знание современных технологий автоматизации проектных, кадастровых и других работ, связанных с Государственным кадастром недвижимости, территориальным планированием, землеустройством, межеванием земель; способностями использовать знание современных географических и земельно-информационных систем (ГИС и ЗИС), способов подготовки и поддержания графической, кадастровой и другой информации на современном уровне.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Источники пространственных данных для кадастровых работ. Исходные и унифицированные данные в геоинформационных технологиях. Методология, аппаратная составляющая ГИТ. Аналитика кадастровых данных. Цифровые карты как основной компонент кадастровой информации. Хранение и обработка кадастровых данных, производство кадастровых работ с помощью специальных программных продуктов.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
21.03.02 - Землеустройство и кадастры

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Прикладная математика»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единиц, 108 часов, форма промежуточной аттестации – *экзамен*.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (*17 часов*), практические (*17 часов*), самостоятельная работа обучающегося составляет 74 часа.

Предусмотрено выполнение двух РГЗ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: методы и этапы построения математических моделей; методы обработки данных; методы создания моделей в городском кадастре.

Уметь: собирать и систематизировать данные необходимые для построения математических моделей; анализировать существующие модели изучаемых опасных процессов; применять созданные математические модели для решения практических задач.

Владеть: методами и навыками математического описания объектов; навыками обработки данных; первичными навыками и основными методами построения математических моделей в городском кадастре.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Общие вопросы математического моделирования; методы обработки данных; математические модели в городском кадастре.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

21.03.02 – Землеустройство и кадастры, профиль Городской кадастр

Аннотация рабочей программы дисциплины «Основы геологии и гидрологии»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единицы, 108 часа, форма промежуточной аттестации - зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 часов), лабораторные (34 часов) занятия, самостоятельная работа обучающегося составляет 57 часов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- **Знать:**

- особенности геологического строения, состояние и основные свойства земной коры; происхождение, минералов и горных пород и их общепринятые классификации;
- состав, свойства, условия залегания, распространение, основные физические, водные, инженерно-геологические свойства наиболее распространенных горных пород;
- виды воды в горных породах и минералах, происхождение, условия залегания, состав, свойства и распространение подземных вод в земной коре, их влияние на инженерные сооружения, окружающую среду.

- **Уметь:**

- читать геологические карты и разрезы;
- определять минеральный состав горных пород и давать им названия и оценку с гидрологических позиций;
- выявлять основные элементы рельефа, его генезис;
- проводить лабораторные и полевые работы по определению коэффициента фильтрации;
- строить гидрологический разрез, а также карты гидроизогипс, гидроизобат, минерализации по данным полученным в процессе геологических и гидрологических исследований данным;
- определить дебит водозаборных скважин и родников;
- выявить возможные источники питания и разгрузки водоносных горизонтов, а также возможные источники их загрязнения;
- выявить возможные негативные геологические и инженерно-геологические процессы и явления связанные с движением поверхностных и подземных вод в пределах исследуемой территории;
- производить простейшие гидрогеологические расчеты и использовать их результаты, анализировать информацию по результатам геологических и гидрогеологических изысканий.

- **Владеть:**

- методикой построения и чтения геологических, гидрогеологических карт и разрезов;
- методами диагностики основных породообразующих минералов и горных пород;
- методами диагностики основных форм рельефа;
- навыками проведения химического анализа природных вод по полученным исходным данным;
- методами проведения основных гидрогеологических расчетов по определению гидрогеологических параметров водоносного горизонта, дебита скважин, родника;
- методами оценки физических свойств природных вод;
- методами составления водно-балансовых уравнений для исследуемой территории.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Введение. Основы общей геологии. Основы инженерной геологии. Основы гидрогеологии. Инженерно-геологические процессы. Инженерно-геологические изыскания для строительства.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

21.03.02 - Землеустройство и кадастры

Аннотация рабочей программы дисциплины «Топографическое черчение»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач. единиц, 72 часов, форма промежуточной аттестации – Зачет (зачет, экзамен).

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (-), практические (34), лабораторные занятия (-), самостоятельная работа обучающегося составляет 38 часов. *РГЗ №1.*

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- Топографическую и землеустроительную графику.
- Изображение и обозначение графических документов для землеустройства и кадастра.
- Основы компьютерной графики.

Уметь:

- Использовать полученные знания в своей профессиональной деятельности.
- Использовать полученные знания при выполнении конструкторских документов с помощью компьютерной графики, курсовых, расчетно-графических и дипломных работ.

Владеть:

- Навыками работы с традиционными материалами и инструментами и новинками.
- Соответствующей терминологией курса «Топографическое черчение».
- Оформлением оригиналов карт с использованием красителей, пластическим материалом.
- Технологией компьютерного дизайна.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

- 1.Чертежные материалы и принадлежности. Работа с ними.
- 2.Основные виды топографических шрифтов.
- 3.Основные правила создания и оформления топографических карт и планов.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
21.03.02- Землеустройство и кадастры

Аннотация рабочей программы

дисциплины «ЛАНДШАФТ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единиц, **108** часов, форма промежуточной аттестации – *зачет*.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 часов), практические (17 часов), самостоятельная работа обучающегося составляет 74 часа.

Предусмотрено выполнение РГЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Основные понятия и элементы ландшафта городской среды. Объекты ландшафтной архитектуры в современном городе. Классификация и номенклатура объектов ландшафта городской среды. Элементы ландшафтной архитектуры. Этапы развития ландшафтов. Принципы классификации ландшафтов. Тип ландшафта, номенклатура ландшафта. Подтип ландшафта, класс и подкласс ландшафтов, вид ландшафта. Ландшафтоведение и взаимодействие природы и общества. Культурный ландшафт. Структура городских ландшафтов.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

21.03.02 Землеустройство и кадастры

Аннотация рабочей программы дисциплины «Автоматизация геодезических работ»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единицы, 108 часов, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены практические занятия 17 часов, лабораторные занятия 34 часов, самостоятельная работа обучающегося составляет 57 часов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: способы подготовки и поддержания графической, кадастровой и другой информации на современном уровне.

Уметь: использовать знание современных технологий автоматизации проектных, кадастровых и других работ, связанных с Государственным кадастром недвижимости, территориальным планированием, землеустройством, межеванием земель; использовать знание современных географических и земельно-информационных систем (ГИС и ЗИС), способов подготовки и поддержания графической, кадастровой и другой информации на современном уровне; использовать знание современных технологий топографо-геодезических работ при проведении инвентаризации и межевания, землеустроительных и кадастровых работ, методов обработки результатов геодезических измерений, перенесения проектов землеустройства в натуру и определения площадей земельных участков (ПК-7) (ПК-12) (ПК-13).

Владеть: культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию, систематизации информации, постановке цели и выбору путей её достижения; готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе; основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией; (ОК-1) (ОК-3) (ОК-12).

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов: описание интерфейса CREDO_DAT; работа с табличными редакторами; создание проекта, его свойства и характеристики; ввод и редактирование данных; выполнение расчетов; представление результатов; описание интерфейса CREDO ТОПОПЛАН; организация данных в проектах и наборе проектов; классификатор.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

21.03.02 - Землеустройство и кадастры

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Экология землепользования»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач. единицы, 72 часа, форма аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 часов), лабораторные занятия (17 часов), самостоятельная работа обучающегося составляет 38 часов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: основные положения экологии землевладения и землепользования; основные экологические законы, правила и принципы, влияющие на формирование научных подходов к экологии землевладений и землепользований; значение природоохранных земель в сохранении экологической устойчивости и экологического равновесия на территории; процессы изменения почв при освоении, мелиорации и рекультивации земель.

Уметь: использовать основные законы, правила и принципы экологии в формировании экономически сбалансированных и экологически устойчивых массивов; использовать данные государственного земельного кадастра и мониторинга земель для получения необходимой информации и принятия решений, связанных с реализацией действий на земле, проводить районирование территории по почвенно-экологическим условиям.

Владеть: методами почвенно-экологического обеспечения землеустройства и кадастров, методикой мониторинга земель и иной недвижимости, владеть навыками создания экологически целесообразной структуры угодий, введения на этой основе платы за землю.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Введение в предмет экология землепользования. Введение в предмет экология землепользования, его цели и задачи. Негативные факторы в системе «человек-природа». Понятие окружающая среда (природные факторы, природно-антропогенные факторы, культурные и социальные факторы). Понятие загрязнение окружающей среды.

Экологические принципы рационального использования природных и земельных ресурсов. Природные ресурсы и их классификация. Природопользование. Краткая количественная и качественная характеристика земельных ресурсов РФ. Основные направления улучшения использования земли как природного ресурса и как динамической саморазвивающейся природно-экологической системы. Рациональное природопользование. Рациональное землепользование.

Теоретические основы экологии землевладения и землепользования. Классификация ландшафтов. Природные и антропогенные ландшафты. Основные экологические законы, правила и принципы, влияющие на формирование научных подходов к экологии землевладений и землепользований. Законы системы: человек-природа, законы природопользования. Методические положения формирования экологически однородных территориальных участков. Выбор приоритетных природных факторов, учитываемых при выделении экологически однородных или экологически устойчивых участков. Значение экологически рациональных землевладений и землепользований в экономике государства и в обеспечении жизнедеятельности человека.

Экологический мониторинг земель. Ремедиация и биоремедиация техногенно загрязненных земель. Эколого-мелиоративные изыскания. Критерии потребности почв в мелиорации, рекультивации. Примеры рекультивации нарушенных территорий.

Экологические проблемы городских земель. Загрязнение городской среды. Организация городского землепользования. Учет экологических требований при проектировании градостроительных объектов. Архитектурно-планировочные мероприятия по охране окружающей среды. Влияние экологических факторов на

экономическую оценку земель поселений. Информационное обеспечение экологической устойчивости землевладений и землепользований. Получение качественной и количественной информации о состоянии земельных ресурсов для обеспечения экологической устойчивости землевладений и землепользований. Особенности ведения земельного кадастра для экологических целей.

Земли с особым правовым режимом использования. Их классификация. Сравнительные характеристики почв в естественном состоянии и измененных в результате антропогенного воздействия. Особое экологическое значение земель природного, оздоровительного, реакционного и иного использования. Поддержание экологического равновесия путем организации особо охраняемых территорий различного типа. Заповедное дело в России.

Правовые, нормативно-технические и организационные основы создания экологической безопасности при организации использования земли и землепользования. Государственные правовые нормы, направленные на выполнение мероприятий по сохранению природных ресурсов, их рациональному использованию и воспроизводству, улучшению жизненной среды людей. Основные аспекты охраны окружающей среды. Меры улучшения качества окружающей среды: правовые, технологические, экономические, инженерно-организационные, архитектурно-планировочные. Нормирование загрязняющих веществ в окружающей среде, оценка качества окружающей среды. Экологическая аттестация и паспортизация.

Контроль за использованием и охраной земель. Государственная система по контролю за использованием и охраной земель. Задачи и роль землеустроительных органов, специально уполномоченных министерств и ведомств, республиканских органов и органов местного самоуправления по обеспечению экологически устойчивого землепользования.

Ответственность землевладельцев и землепользователей за обеспечение экологической устойчивости закрепленных за ними земельных массивов. Экологические требования к проектно-изыскательским работам, при строительстве и реконструкции объектов на территории землевладений и землепользований.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

21.03.02 - Землеустройство и кадастры

Аннотация рабочей программы дисциплины «Основы научных исследований»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единиц, 108 часов, форма промежуточной аттестации – *зачет*.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 часов), практические (34 часов), самостоятельная работа обучающегося составляет 57 часов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- Знать: основы правовых и экономических знаний в различных сферах деятельности; основные методы теоретических и экспериментальных исследований в землеустройстве и кадастрах.
- Уметь: работать с массивами научно-технической информации, анализировать и оценивать информацию отечественного и зарубежного опыта использования земли и иной недвижимости.
- Владеть: научными терминами, методами анализа результатов исследований в землеустройстве и кадастрах, навыками внедрения результатов исследований и новых разработок в землеустройстве и кадастрах.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Цели и задачи изучаемого курса. Вопросы научно–технического прогресса. Общие сведения о научных исследованиях
2. Наука и научное исследование, научные кадры, научные учреждения.
3. Научные исследования в сфере землеустройства и кадастров. Выбор направления научного исследования.
4. Поиск, накопление и обработка научной и технической информации. Анализ отечественного и зарубежного опыта использования земли и иной недвижимости.
5. Методология теоретических исследований в землеустройстве и кадастрах.
6. Методология экспериментальных исследований в землеустройстве и кадастрах.
7. Анализ результатов исследований в землеустройстве и кадастрах. Общие требования и правила оформления научно-исследовательских работ.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
21.03.02 – Землеустройство и кадастры

Аннотация рабочей программы

дисциплины «ТИПОЛОГИЯ ОБЪЕКТОВ НЕДВИЖИМОСТИ»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единиц, **108 часов**, форма промежуточной аттестации – *экзамен*.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 часов), практические (17 часов), самостоятельная работа обучающегося составляет 74 часов.

Предусмотрено выполнение РГЗ (2).

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Типологическая классификация зданий, как объектов недвижимости. Типологическая классификация гражданских зданий. Общие сведения. Планировочные схемы гражданских зданий. Типология жилых зданий. Номенклатура типов жилых домов. Принципы планировки квартир. Основные объёмно-планировочные квартир и жилых зданий. Жилые дома усадебного типа. Блокированные жилые дома. Планировка приусадебных участков. Секционные жилые дома. Жилые дома коридорного и галерейного типа. Встроенно-пристроенные помещения. Общежития, дома-интернаты для пожилых людей. Типология общественных зданий и сооружений. Классификация общественных зданий и сооружений. Объёмно-планировочные решения. Общие планировочные элементы общественных зданий. Основные объёмно-планировочные параметры общественных зданий. Общественные здания учебно-воспитательного назначения. Здания административного назначения; для здравоохранения и социального обслуживания населения. Здания и сооружения спортивные, культурно-просветительские, сервисного обслуживания и т.д. Типология промышленных зданий и сооружений. Структура промышленных зданий и сооружений. Типологическая характеристика одноэтажных промзданий. Типологическая характеристика многоэтажных промзданий.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

21.03.02 - Землеустройство и кадастры

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Экономико-математические методы и моделирование»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единиц, 144 часа, форма промежуточной аттестации – *зачет*.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (*40 часов*), практические (*40 часов*), самостоятельная работа обучающегося составляет 64 часа.

Предусмотрено выполнение курсовой работы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: примеры типовых моделей экономических задач, решаемых математическими методами; знать методы оптимизации и приёмы решения прикладных задач на компьютерах с использованием пакетов стандартных программ.

Уметь: применять методы оптимизации и использовать компьютеры при решении типовых задач; уметь решать типовые задачи с экономическим содержанием математическими методами.

Владеть: методами и навыками математического описания объектов; навыками обработки данных; первичными навыками и основными методами построения экономико-математических моделей.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Модель экономического равновесия В. В. Леонтьева.
2. Пакеты программ в среде Microsoft Excel.
3. Поля и записи в базе данных. Работа со списками. Задачи сортировки, упорядочивания и поиска записей по заданным критериям.
4. Постановка задачи линейного программирования. Примеры экономико-математических моделей. Формы записей задач линейного программирования, их эквивалентность и методы преобразования.
5. Выпуклые множества точек на плоскости. Система линейных неравенств. Геометрическая интерпретация и графическое решение задачи линейного программирования.
6. Определение начального допустимого базисного решения. Идея симплексного метода.

7. Симплексные таблицы. Метод искусственного базиса.
8. Решение задач линейного программирования в Microsoft Excel.
9. Экономико-математическая модель транспортной задачи. Нахождение исходного опорного плана методом северо-западного угла и методом минимальной стоимости.
10. Закрытые транспортные задачи. Метод потенциалов.
11. Решение транспортной задачи с открытой моделью. Усложнённые транспортные задачи.
12. Экономико-математические модели задачи целочисленного программирования. Графический метод. Задача о назначениях. Венгерский метод.
13. Экстремум функции двух переменных. Необходимое и достаточное условие. Наибольшее и наименьшее значение функции в замкнутой области.
14. Условный экстремум. Графоаналитическое решение задачи нелинейного программирования
15. Метод множителей Лагранжа. Необходимое и достаточное условие.
16. Градиентные методы решения задач нелинейного программирования.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
21.03.02 – Землеустройство и кадастры

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Геодезия»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 зач. единиц, 360 часов, форма промежуточной аттестации – экзамен (2 сем.), зачёт (3,4 сем.).

Программой дисциплины предусмотрены лекционные 68 часов, лабораторные занятия 85 часов, самостоятельная работа обучающегося составляет 207 часов.

Предусмотрены 3 РГЗ во втором, третьем и четвертом семестре.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- Знать: методики оформления планов, карт, графической части проектных и прогнозных материалов, технологии создания оригиналов карт различной тематики для нужд землеустройства, кадастров и градостроительной деятельности; методы и средства ведения инженерно-геодезических и изыскательских работ, системы координат;
- Уметь: выполнять работы по созданию опорных межевых сетей, производить кадастровые и топографические съемки, геодезические, почвенные и другие виды изысканий;
- Владеть: методами проведения топографо-геодезических изысканий;

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

масштабы, план и карта, системы координат, угловые измерения, нивелирование, тахеометрическая съемка, элементы геодезических разбивочных работ, линейные измерения.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
21.03.02 - Землеустройство и кадастры (профиль подготовки –
Городской кадастр)

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Картография»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единиц, 108 часов, форма промежуточной аттестации – зачет (зачет, экзамен).

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 часов), практические (34 часа), самостоятельная работа обучающегося составляет 57 часов.

Предусмотрена курсовая работа.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

•Знать: основы картографии; основные картографические проекции и их свойства; состав картографических работ при проектировании карт и атласов, а также основные источники для создания и обновления карт.

•Уметь: рассчитать и вычертить рамку листа карты с заданной номенклатурой; выполнять перенос изображения с источника на составительский оригинал; составить фрагмент топографической карты на основе карты более крупного масштаба.

•Владеть: методами часто используемых технологий создания тематических карт для работ по землеустройству; навыками выполнения расчётов и построения математической основы карт

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Предмет картографии и её связь с другими науками. Классификация общегеографических карт. Тематические карты. понятие кадастра
2. Элементы содержания общегеографических карт.
3. Картографические проекции и их характеристики.
4. Картографические способы изображения
5. Картографическая генерализация , её виды и факторы.
6. Технология создания карт и атласов и её основные этапы.
7. Источники для составления и обновления карт.
8. Издательский оригинал и издание карт, способы печатания карт.
9. Решение по картам различного рода инженерных задач.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
21.03.02 - Землеустройство и кадастры (профиль подготовки –
Городской кадастр)

Аннотация рабочей программы

Дисциплины «Фотограмметрия и дистанционное зондирование»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единиц, 144 часов, форма промежуточной аттестации – экзамен (зачет, экзамен).

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 часов), лабораторные (34 часа), самостоятельная работа обучающегося составляет 93 часа.

Предусмотрено 2 расчётно- графических работы

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- Знать: особенности изображения земной поверхности, полученного в центральной проекции, современные методы и средства аэрокосмических съёмок, а также возможности использования материалов аэрокосмических съёмок для дистанционного зондирования.

- Уметь: пользоваться фотосхемами и фотопланами при определении качественных и количественных характеристик объектов по их изображению на снимках, а также выполнять метрическую обработку с целью построения цифровых моделей местности и рельефа.

- Владеть: навыками решения различных прикладных задач землеустройства и кадастра с использованием информационных моделей и программных средств для измерительной обработки аэро- и космических снимков.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Предмет и задачи фотограмметрии и дистанционного зондирования Земли.
2. Свойства центральной проекции и причины искажения изображений.
3. Аэрофото- и космические съёмочные системы. Технические показатели аэрофотосъёмки.
4. Элементы внутреннего и внешнего ориентирования снимков.
5. Фотосхемы и фотопланы. Оптико-механическое и аналитическое трансформирование аэроснимков.
6. Дешифрирование материалов аэро- и космических съёмок.
7. Взаимное и внешнее ориентирование пары аэроснимков
8. Технология цифровой обработки аэроснимков и построения цифровой модели местности.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

21.03.02 Землеустройство и кадастры

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Инженерное обустройство территории»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единиц, 144 часа, форма промежуточной аттестации – экзамен(4сем.) (зачет, экзамен).

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (34 часа), практические (34 часа) занятия, самостоятельная работа обучающегося составляет 76 часа.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: требования инженерной подготовки территории для целей строительства; принципы и методы вертикальной планировки территории; основные принципы трассирования и технико-экономические характеристики линейных сооружений и сетей в городах и сельских населенных мест; основные принципы озеленения и благоустройства населенных пунктов; основы зеленого хозяйства городов, охраны и содержания зеленых насаждений.

Уметь: анализировать существующую застройку и все кадастровые элементы территории по качеству размещения их и удобствам для перспективного использования; составлять схемы вертикальной планировки при появлении новых условий, мешающих нормальной эксплуатации территории; запроектировать основные схемы инженерных сетей населенных пунктов; выполнять анализ эстетических и экологических качеств городской среды; определять целесообразные способы размещения зеленых объектов и элементов благоустройства для увеличения градостроительной и экономической ценности городских территорий; формировать систему открытых пространств.

Владеть: навыками проектирования основных рекреационных территорий населенных пунктов; навыками разработки мероприятий по улучшению качества городской среды; знаниями определения экономического эффекта при размещении в городе озелененных территорий и элементов благоустройства; навыками решения схемы вертикальной планировки и правильного использования рельефа; навыками расчета земляных работ при благоустройстве отдельных объектов инженерных коммуникаций и экономическом их обосновании; навыками расчета основных параметров инженерных сетей населенных пунктов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов: Мелиорация земель и их хозяйственная оценка. Способы и технология работ. Водоемкости и водные ресурсы. Влияние мелиорации на них. Рекультивация земель. Охрана почв и водных ресурсов. Взаимоотношения растений с городской средой обитания. Основы агролесомелиорации и защитного лесоразведения. Основы садово-паркового хозяйства и озеленение населенных мест.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
21.03.02 - Землеустройство и кадастры (профиль подготовки –
Городской кадастр)

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Основы кадастра недвижимости»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единиц, 108 часов, форма промежуточной аттестации – зачет (зачет, экзамен).

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (34 часа), практические (17 часов), самостоятельная работа обучающегося составляет 57 часов.

Предусмотрено выполнение 2 РГЗ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- Знать: основные понятия и определения, задачи, принципы ведения государственного кадастра; методы получения, обработки и использования кадастровой информации; методологию, методы, приемы и порядок ведения государственного кадастра недвижимости; технологии сбора, систематизации и обработки информации, заполнения кадастровой документации, текстовых и графических материалов для целей кадастра.

- Уметь: проводить анализ законодательной базы государственного кадастра недвижимости; выполнять комплекс работ по основам кадастра недвижимости; выполнять обработку различных кадастровых, геодезических и картографических материалов; осуществлять основные технологические процессы получения кадастровой пространственной информации, использовать кадастровые материалы и геоинформационные технологии.

- Владеть: основными понятиями, принципами, порядком ведения государственного кадастра недвижимости; технологией в области ведения государственного кадастра недвижимости, обеспечивающими внесение, хранение, актуализацию и использование информации.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов: понятие кадастра недвижимости, цели и задачи кадастра; современное состояние ГКН; понятия кадастрового учета недвижимого имущества, кадастровой деятельности; органы, уполномоченные на ведение ГКН; объекты кадастрового учета; состав сведений ГКН; разделы ГКН; понятие и правила ведения реестра объектов недвижимости; порядок кадастрового учета; кадастровые процедуры; предоставление по запросам заинтересованных лиц сведений, внесенных в государственный кадастр недвижимости.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

21.03.02 Землеустройство и кадастры

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Основы градостроительства и планировка населенных мест»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. единиц, 180 часов, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (34 часа), практические (34 часа) занятия, выполнение РГЗ (2 часа), самостоятельная работа обучающегося составляет 112 часов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: иметь представление о населенной территории как сложной многофункциональной системе; основы функционального зонирования территории города; теоретические и практические основы градостроительного планирования развития территорий городов и сельских поселений, межселенных территорий; закономерности формирования и размещения материальных элементов на территории поселения, обеспечивающие в соответствии со строительными требованиями условия для труда, быта и отдыха жителей, с учетом улучшения экологических и эстетических качеств окружающей среды; специфику градостроительной терминологии.

Уметь: выполнять анализ использования территории городов и поселений с точки зрения функционального, правового и строительного зонирования.

Владеть: навыками проектирования территориального развития поселения и выполнения градостроительного анализа поселения с социальной, экономической, инженерно-технической, эстетической, санитарно-гигиенической и экологической точек зрения; навыками моделирования возможных линий поведения при осуществлении профессиональных функций в процессе контроля за использованием земельного фонда в границах поселения.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов: Градостроительная деятельность. Объекты градостроительного проектирования. Расселение. Классификация населенных мест. Градостроительная документация. Основные градостроительные принципы. Архитектурно-планировочная композиция, структура населенного пункта. Транспортно-планировочная организация населенного пункта. Общественные площади населённых пунктов. Планировка территории. Состав, содержание проектов планировки территории. Организация жилой зоны, жилой застройки. Жилые дома. Здания и сооружения культурно-бытового назначения. Планировка и застройка территорий и участков учреждений общественного назначения. Общественный центр населенного пункта. Производственная зона населенного пункта. Состав производственной зоны населенного пункта. Градостроительные требования к размещению промышленности. Технико-экономическая оценка проектов планировки и застройки. Реконструкция поселений. Благоустройство в проектах планировки поселений. Градостроительное зонирование. Виды и состав территориальных зон. Основы экологии урбанизированных территорий.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

21.03.02-Землеустройство и кадастры

Аннотация рабочей программы дисциплины «Правовое обеспечение землеустройства и кадастров»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. единиц, 180 часов, форма промежуточной аттестации – зачет-7семестр, экзамен-8семестр.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные 27 часов, практические 27 часов, курсовая работа, 1 РГЗ, лабораторные занятия не предусмотрены, самостоятельная работа обучающегося составляет 126 часов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- Знать: основные институты и источники природоресурсного, в том числе земельного права, а так же принципы и механизм правового регулирования отношений, возникающих при проведении землеустроительных и кадастровых работ.
- Уметь: применять полученные знания в производственной деятельности по регулированию отношений, возникающих в процессе этой деятельности.
- Владеть: способностью к восприятию, анализу и обобщенной информации в сфере природоресурсных в том числе земельных отношений и выбору путей их регулирования при проведении землеустроительных и кадастровых работ, нормами природоресурсного в том числе земельного законодательства и навыками их практического применения при проведении землеустроительных работ, способностью к правильному ориентированию и поиску правовых источников, необходимых для регулирования конкурентных отношений при проведении землеустроительных и кадастровых работ.
- Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:
 - Правовое обеспечение землеустроительных и кадастровых действий
 - Правовое регулирование охраны и рационального использования земель
 - Ответственность за нарушение земельного законодательства
 - Правовое регулирование сделок с землей

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
21.03.02 - Землеустройство и кадастры (профиль подготовки –
Городской кадастр)

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Научные основы кадастра, мониторинга и
кадастровой оценки объектов недвижимости»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зач. единиц, 216 часов, форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен (*зачет, экзамен*).

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (*34 часа*), практические (*51 час*), самостоятельная работа обучающегося составляет 131 час.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- Знать: задачи, назначение, содержание и принципы государственного кадастра, регистрации объектов недвижимости, учета, оценки и мониторинга объектов недвижимости; научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт использования земли и иной недвижимости.

- Уметь: обеспечивать ведение ГКН; осуществлять поиск и систематизацию информации об объектах недвижимости, территории, субъектах права на основе определенных характеристик; применять данные кадастра при решении вопросов рационального использования и охраны объектов недвижимости; выявлять и обосновывать недостатки методик проектирования, технологий выполнения работ при землеустройстве и кадастрах, ведения кадастра, оценки земель и недвижимости; проводить и анализировать результаты исследований в землеустройстве и кадастрах.

- Владеть: навыками по учету, регистрации, оценке и мониторингу объектов недвижимости; научными приемами и методами для повышения эффективности учетных и регистрационных систем.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов: правовое и нормативно-методическое регулирование формирования и ведения ГКН, государственного мониторинга земель, кадастровой оценки объектов недвижимости; сбор, обработка и хранение информации об объектах недвижимости; автоматизированные системы учета земельных участков и иных объектов недвижимости и государственного мониторинга земель; эффективность применения данных кадастра, мониторинга земель и результатов кадастровой оценки в области управления недвижимостью.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

21.03.02 - Землеустройство и кадастры

Аннотация рабочей программы дисциплины «Управление городскими территориями»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зач. единиц, 216 часов, форма промежуточной аттестации – *зачет и экзамен*.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (27 часов), практические (54 часов), самостоятельная работа обучающегося составляет 135 часов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: правовые и экономические основы системы управления городскими территориями, а также концепции их развития; основы организации и проведения кадастровых и землеустроительных работ на городских территориях; формы и способы управления земельными ресурсами и иной недвижимостью.

Уметь: применять нормативно-правовую базу в области управления городскими территориями и обрабатывать социально-экономическую информацию; применять передовые методы управления городскими территориями на основе изучения отечественного и зарубежного опыта использования земли и иной недвижимости.

Владеть: инструментом социально-экономического анализа состояния земли и недвижимости на городских территориях; навыками выполнения отдельных видов кадастровых и землеустроительных работ в условиях города; обладать способностью к внедрению результатов исследований и новых разработок в процесс управления городскими территориями.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Предмет и задачи дисциплины. Принципы и задачи управления территорией города. Объекты и субъекты управления городской территорией.
2. Правовые и экономические основы управления городскими территориями. Структура муниципалитета и его полномочия в сфере управления территорией муниципального образования.
3. Роль земельных ресурсов в формировании городского бюджета. Формы управления земельными ресурсами города. Управление рынком недвижимости.
4. Автоматизированные городские информационные системы в управлении городскими территориями.
5. Современные методы управления городскими территориями. Отечественный и зарубежный опыт использования земли и иной недвижимости.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

21.03.02 Землеустройство и кадастры

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Территориальное планирование»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единиц, **108** часов, форма промежуточной аттестации – зачет (зачет, экзамен).

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 часов), практические (34 часа) занятия, выполнение курсовой работы (2 часа), самостоятельная работа обучающегося составляет 57 часов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: принципы территориального планирования; основы экологии урбанизированных территорий; типы и формы расселения; закономерности формирования и размещения материальных элементов на территории муниципального образования; виды и содержание градостроительной документации.

Уметь: применять в практике правила землепользования и застройки; анализировать существующее и планируемое состояние территории муниципального образования на основе градостроительного зонирования.

Владеть: навыками определения градостроительных регламентов для конкретного земельного участка на основании нормативных документов; знаниями о порядке подготовки и утверждения правил землепользования и застройки, внесении изменений в них; навыками в составлении градостроительного плана земельного участка.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов: Градостроительная деятельность. Объекты градостроительного проектирования. Системы расселения, типы и формы расселения. Планируемая организация градостроительных систем. Виды и содержание градостроительной документации. Схема территориального планирования, генеральный план поселения. Технико-экономическое обследование проекта схемы территориального планирования. Функциональное зонирование. Организация культурно-бытового обслуживания в схемах территориального планирования. Градостроительное зонирование, виды и состав территориальных зон. Основы экологии урбанизированных территорий.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
21.03.02 - Землеустройство и кадастры (профиль подготовки –
Городской кадастр)

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Основы кадастра городских земель (застроенных
территорий)»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зач. единиц, 252 часа, форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет, экзамен (зачет, экзамен).

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (34 часа), практические (51 час), самостоятельная работа обучающегося составляет 167 часов.

Предусмотрена курсовая работа.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- Знать: законодательные и нормативные основы градостроительства и землепользования; технологию ведения кадастровых работ в городе; методы и принципы оценки экономической и градостроительной ценности территории; технологию кадастрового зонирования городской территории; виды градостроительной документации по планированию и застройке городской территории.

- Уметь: анализировать и применять основные нормативные правовые акты, регулирующие отношения на застроенных территориях; проводить градостроительную и экономическую оценку территории населенных пунктов; оформлять технологическую, кадастровую и другую техническую документацию в соответствии с действующими нормативными документами; работать с современными автоматизированными кадастровыми системами.

- Владеть: навыками применения законодательной базы и информационных технологий для решения задач на застроенных территориях; технологией сбора, систематизации, воспроизведения и обработки информации, заполнения кадастровой и градостроительной документации, текстовых и графических материалов для целей кадастра застроенных территорий.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов: особенности использования земель населенных пунктов, зонирование застроенных территорий, информационные системы обеспечения градостроительной деятельности (ИСОГД), формирование кадастра застроенных территорий, методика кадастровой оценки земель населенных пунктов, факторы стоимости земельных участков в населенных пунктах, налогообложение недвижимости.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
21.03.02 – Землеустройство и кадастры,
профиль Городской кадастр

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Геодезические работы при ведении кадастра»

Общая трудоемкость дисциплины составляет **4** зач. единицы, **144** часа, форма промежуточной аттестации – **экзамен**, РГЗ (2).

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (*17 часов*), лабораторные (*34 часа*) занятия, самостоятельная работа обучающегося составляет *93 часа*.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- **Знать:** требования к качеству планово-картографического материала; способы, приемы и современные технические средства выполнения проектно-изыскательных работ в землеустройстве, источники погрешностей технических действий и их влияние на конечный результат.
- **Уметь:** оценивать качество планово-картографического материала и учитывать погрешности, возникающие на различных этапах выполнения геодезических работ и их влияние на конечный результат, выбирать оптимальные методы корректировки устаревшего планово- картографического материала и инвентаризации земель; устанавливать целесообразные способы межевания земель, выбирать оптимальные методы определения площадей земельных участков; устанавливать целесообразные способы проектирования земельных участков, выбирать оптимальные методы восстановления утраченной части границ землепользования в натуре, выбирать целесообразные методы выноса проектных границ земельных участков в натуре.
- **Владеть:** знаниями в таком объеме, чтобы в условиях развития современных геодезических технологии, был способен к переоценке накопленного опыта, анализа своих возможностей и приобретению новых знаний в области геодезического обеспечения землеустройства, кадастра объектов недвижимости, мелиоративного строительства, рекультивации земель и др.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов: современные методы и средства при производстве инженерно-геодезических работ при ведении кадастра; изучение методов создания опорной межевой сети (ОМС); изучение методов создания кадастровых карт (планов); изучение методов проектирования земельных участков с заданной площадью и выноса в натуру границ этих участков

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

21.03.02 Землеустройство и кадастры

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Инженерное обустройство территории населенных пунктов»

Общая трудоемкость дисциплины составляет **4** зач. единиц, **144** часов, форма промежуточной аттестации – **экзамен (7 сем.)** (зачет, экзамен).

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 часов), практические (34 часа) занятия, самостоятельная работа обучающегося составляет 93 часа.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: методы повышения безопасности, экологичности и устойчивости землепользования; технологии создания оригиналов карт различной тематики для нужд землеустройства, кадастров и градостроительной деятельности; приемы и методы обработки геодезической информации для целей инженерного обустройства территории населенных мест; методики разработки схем использования и охраны земельных ресурсов, схем учета рельефа местности, других инженерных изысканий и прогнозных материалов;

Уметь: анализировать массивы нормативных, статистических и других данных, проводить обработку их и выявлять факторы, влияющие на показатели эффективности использования территории и т.д.;

Владеть: методикой формирования и сопровождения инженерной документации; методами межевания земельных участков; методами благоустройства застроенной территории; методами землеустроительного и градостроительного проектирования.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Задачи инженерной подготовки, благоустройства и транспортного обслуживания городов. Система градостроительного проектирования. Генеральные планы городов. Комплексная градостроительная оценка территории. Проектирование рельефа городской территории. Организация поверхностного водоотвода на городских территориях. Особые случаи инженерной подготовки городских территорий. Инженерное благоустройство жилых территорий. Основные элементы благоустройства. Принципы организации транспортного и пешеходного движения в микрорайонах. Основные транспортные коммуникации на территории микрорайонов. Санитарное благоустройство жилых территорий. Городской пассажирский транспорт.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

21.03.02 - Землеустройство и кадастры

Аннотация рабочей программы дисциплины «Техническая инвентаризация объектов недвижимости»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единиц, 108 часов, форма промежуточной аттестации – *зачет*.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 часов), практические (34 часов), самостоятельная работа обучающегося составляет 57 часов. Предусмотрена Курсовая работа.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- Знать: основные задачи технической инвентаризации зданий и сооружений; методы получения и обработки информации об объектах недвижимости для целей землеустройства и кадастров;
- Уметь: выполнять кадастровые и землеустроительные работы, в том числе съёмку земельных участков, зданий и сооружений при проведении технической инвентаризации; производить обследование зданий и сооружений и определять их физический износ для целей управления недвижимостью.
- Владеть: методами технической инвентаризации зданий и сооружений; способностью изучения научно-технической информации об объектах недвижимости; методикой формирования и сопровождения кадастровой документации.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Предмет и задачи дисциплины. Правовое и нормативно-методическое регулирование инвентаризации объектов недвижимости. Значение технической инвентаризации в кадастре и управлении недвижимостью.
2. Объекты технической инвентаризации. Содержание и технология проведения инвентаризации объектов недвижимости.
3. Организация и проведение работ по первичной технической инвентаризации. Съёмка земельных участков, съёмка зданий и сооружений.
4. Техническая инвентаризация в связи с изменением характеристик объекта. Обследование технического состояния недвижимости.
5. Архивные фонды организаций технической инвентаризации. Состав и содержание документов инвентаризации. Структура инвентарного дела. Технический паспорт.
6. Формирование документов для информационного обеспечения управления недвижимостью и государственного кадастра недвижимости.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

21.03.02 Землеустройство и кадастры

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Землеустройство»

Общая трудоемкость дисциплины составляет **8** зач. единиц, **288** часов, форма промежуточной аттестации – **зачет (4,5 сем.), экзамен (6 сем.)** (зачет, экзамен).

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (51 час), практические (68 часов) занятия, выполнение курсового проекта (2 часа), самостоятельная работа обучающегося составляет 169 часов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: методы повышения безопасности, экологичности и устойчивости землепользования; технологии создания оригиналов карт различной тематики для нужд землеустройства, кадастров и градостроительной деятельности; приемы и методы обработки геодезической информации для целей землеустройства; методики разработки схем использования и охраны земельных ресурсов, схем землеустройства, других предпроектных и прогнозных материалов, проектов землеустройства;

Уметь: анализировать массивы нормативных, статистических и других данных, проводить статистическую обработку их и выявлять факторы, влияющие на показатели эффективности использования земли и иной недвижимости; решать правовые вопросы регулирования земельно-имущественных отношений в соответствии действующего законодательства; выполнять научные исследования в области землеустройства и организации использования земли и недвижимости в целом; разрабатывать технико-экономическое обоснование установления границ землепользований и земельных участков и т.д.;

Владеть: методикой формирования и сопровождения землеустроительной и кадастровой документации; методами межевания земельных участков; методикой мониторинга земель и иной недвижимости; методами землеустроительного и градостроительного проектирования.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Понятие землеустройства. Нормативно правовая основа. Роль землеустройства в управлении земельными ресурсами. Охрана земель. Восстановление нарушенных земель и рекультивация. Понятие землеустроительного проектирования. Землеустройство с основами геодезии. Проведение землеустройства. Внутрихозяйственное землеустройство. Землеустроительная документация. Земельно-хозяйственное устройство населенных пунктов. Землеустройство административного района.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

21.03.02 Землеустройство и кадастры

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Инженерные изыскания при ведении кадастра»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единиц, 108 часов, форма промежуточной аттестации – зачет (зачет, экзамен).

Программой дисциплины предусмотрены лекционные 17 часов, практические 17 часов, самостоятельная работа обучающегося составляет 108 часов, курсовая работа.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- Знать: виды, методы, характеристики инженерных изысканий, области применения инженерных изысканий в кадастровых работах.
- Уметь: интерпретировать результаты инженерных изысканий, составлять технические задания для проведения изысканий в кадастровых, проектно-изыскательских и др. видов работ.
- Владеть: методиками проведения и обработки результатов изысканий.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Обследование территорий
2. Обследование геологической среды
3. Геофизический мониторинг городской территории
4. Геохимический мониторинг городской территории
5. Общее обследование застройки
6. Историко-архитектурная ценность застройки
7. Функциональное зонирование территории
8. Гигиена среды на территории
9. Инженерно-технические изыскания

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
21.03.02 – Землеустройство и кадастры,
профиль Городской кадастр

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Экономика недвижимости»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач. единицы, 72 часа, форма промежуточной аттестации - **зачет**.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 часов), практические (17 часов) занятия, самостоятельная работа обучающегося составляет 38 часов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: нормативные документы, регулирующие рынок недвижимости; принципы, процедуры и методы оценки недвижимости и применения её результатов в регулировании рынка недвижимости; технологии оценки и методы повышения эффективности функционирования рынка недвижимости.

Уметь: определять показатели эффективности инвестиционных и инновационных проектов; использовать методы оценки экономической эффективности при выборе наиболее конкурентоспособного варианта реализации инвестиционного и инновационного проекта; работать с нормативными документами для выбора критериев отбора инвестиционных и инновационных решений; выбирать критерии оценки эффективности и конкурентоспособности инвестиционной и инновационной продукции в области землеустройства, территориального планирования, прогнозирования использования земельных ресурсов.

Владеть: методами оценки недвижимости; основами законодательства Российской Федерации в области недвижимости; основными законами финансистов при вложении денег в инвестиционные проекты; терминологией принятой в сфере экономики; способностью ориентироваться в специальной литературе.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Предмет и место учебной дисциплины «Экономика недвижимости» в системе подготовки специалистов. Определение понятия недвижимости, особенности отнесения материальных объектов к категории недвижимости. Сущность объектов недвижимости. Место недвижимости в системе экономических отношений. Исторические и экономические закономерности развития недвижимости. Жизненный цикл объектов недвижимости и его закономерности.
2. Система классификаций объектов недвижимости. Классификация земельных участков. Классификация жилых объектов недвижимости. Классификация коммерческих объектов недвижимости, приносящих доход и коммерческих объектов недвижимости, создающих условия для получения прибыли.
3. Особенности функционирования земли в экономических процессах. Сущность земельного участка, как основы недвижимости. Категории земель, виды земельных участков. Закономерности развития земельных отношений и их влияние на развитие рынка недвижимости. Землеустройство, как система мер по регулированию земельных отношений и организации рационального использования земельных участков.
4. Объективные предпосылки и принципы оценки недвижимости. Виды стоимости объектов недвижимости. Методы и технологии оценки. Этапы оценки. Затратный, доходный и сравнительный подходы к оценке недвижимости. Организация работ по оценке недвижимости в России.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
21.03.02 - Землеустройство и кадастры (профиль подготовки –
Городской кадастр)

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Основы организации кадастровой деятельности»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единиц, 108 часов, форма промежуточной аттестации – экзамен (зачет, экзамен).

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 часов), практические (17 часов), самостоятельная работа обучающегося составляет 74 часа.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- Знать: правовые основы кадастровых отношений, возникающих при ведении кадастровой деятельности; технологию кадастрового учета и производства кадастровых работ; концептуальные основы становления и развития института кадастровых инженеров в современной России; тенденции развития кадастровых систем и технологий, автоматизированных систем проектирования и область их применения в научно-исследовательской и производственно-технологической деятельности.

- Уметь: применять полученные знания в производственной деятельности по регулированию отношений, возникающих в процессе кадастровой деятельности.

- Владеть: основными методами и приемами правового регулирования земельно-имущественных отношений, возникающих в процессе кадастровой деятельности; способностью к восприятию, анализу и обобщению информации в сфере земельно-имущественных отношений и выбору путей их регулирования при проведении землеустроительных и кадастровых работ; нормами земельного законодательства и навыками их практического применения при проведении землеустроительных и кадастровых работ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов: правовые основы регулирования кадастровой деятельности; правовой статус кадастрового инженера; формы организации кадастровой деятельности; аттестация на соответствие квалификационным требованиям, предъявляемым к кадастровым инженерам, порядок проведения квалификационного экзамена; саморегулируемые организации в сфере кадастровой деятельности; основания для выполнения кадастровых работ, результаты кадастровых работ.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

21.03.02 – Землеустройство и кадастры, профиль Городской кадастр

Аннотация рабочей программы дисциплины «Проектно-сметное дело»

Общая трудоемкость дисциплины составляет **3** зач. единицы, **108** часа, форма промежуточной аттестации - **экзамен**.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (*17 часов*), практические (*17 часов*) занятия, самостоятельная работа обучающегося составляет *74 часа*.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- состав трудовых и финансовых ресурсов организации;
- основные фонды и оборотные средства организации, показатели их использования;
- состав, порядок разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации;
- основные технико-экономические показатели проекта;
- механизмы ценообразования;
- организацию проектно-сметного дела;
- методы расчёта стоимости;

уметь:

- рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности организации;
- составлять сметную документацию;
- использовать сметно-нормативную базу.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Состав и методика разработки проектно-сметной документации на объекты капитального строительства.

Состав и методика разработки проектно-сметной документации на кадастровые работы.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

21.03.02- Землеустройство и кадастры

Аннотация рабочей программы

дисциплины «ОСНОВЫ АРХИТЕКТУРЫ»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зач. единиц, **252** часа, форма промежуточной аттестации – *зачет, экзамен*.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (34 часа), практические (51 час), самостоятельная работа обучающегося составляет 167 часов.

Предусмотрено выполнение *ИДЗ, курсовой работы*.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Общие сведения об архитектуре. Здания и их элементы, основные понятия и определения. Основные части здания: объемно-планировочные элементы, конструктивные элементы, строительные изделия. Объемно-планировочное решение здания. Планировочные композиционные схемы. Модульная координация размеров в строительстве. Основы строительной физики. Конструктивные элементы здания. Конструктивные системы. Конструктивные схемы зданий. Строительные системы зданий. Строительные материалы. Нагрузки и воздействия. Конструктивные решения гражданских зданий. Несущие конструкции гражданских зданий. Ограждающие конструкции гражданских зданий. Основы проектирования промышленных зданий. Конструктивные схемы промышленных зданий. Несущие конструкции одноэтажных промышленных зданий. Несущие конструкции многоэтажных промышленных зданий. Ограждающие конструкции промышленных зданий. Виды проектирования. Понятие о проекте. Стадии проектирования. Виды строительных чертежей.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
21.03.02 - Землеустройство и кадастры (профиль подготовки –
Городской кадастр)

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Информационные системы обеспечения
градостроительной деятельности»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зач. единиц, 252 часа, форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен (зачет, экзамен).

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (34 часа), практические (51 час), самостоятельная работа обучающегося составляет 167 часов.

Предусмотрено выполнение курсовой работы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: принципы, цели, задачи, уровни ведения и содержание ИСОГД, технологию ее ведения; законодательные и нормативные основы градостроительства и землепользования, систему градостроительных регламентов; основы территориального планирования, регулирования развития территории.

Уметь: анализировать основные нормативные правовые акты РФ, субъектов РФ и акты органов местного самоуправления, регулирующие градостроительные отношения, выявлять их достоинства и недостатки; работать с градостроительной документацией; проводить градостроительную оценку территории населенных пунктов; оформлять технологическую, кадастровую и другую техническую документацию в соответствии с действующими нормативными документами.

Владеть: основными понятиями, принципами, порядком ведения и технологией ИСОГД; подходами к функциональному, строительному и ландшафтному зонированию; информацией о фактическом состоянии территории, её использовании и градостроительной ценности территории.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов: основные понятия и нормативно-правовая база градостроительной деятельности; градостроительная документация о планировании развития и застройке территорий населенных пунктов, используемая при ведении кадастра; объекты кадастрового учета; информационная система обеспечения градостроительной деятельности (ИСОГД); ИСОГД на уровне муниципального образования; АИС ОГД.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

21.03.02 Землеустройство и кадастры

Аннотация рабочей программы дисциплины «Геоинформационные системы при ведении кадастровых работ»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единицы, 108 часов, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные 17 часов, лабораторные занятия 17 часов, самостоятельная работа обучающегося составляет 74 часов.

Имеется курсовая работа и 2 РГЗ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

• **Знать:** современные автоматизированные технологии сбора, систематизации, обработки и учета информации о земельных участках и объектах недвижимости, современные технологии дешифрирования видеоинформации; основы обработки и учета информации о земельных участках и объектах недвижимости; современные технологии дешифрирования видеоинформации, аэро- и космических снимков, дистанционного зондирования территории, создания оригиналов карт, планов, других графических материалов для землеустройства и Государственного кадастра недвижимости.

• **уметь:** работать с информацией в глобальных компьютерных сетях управлять земельными ресурсами, недвижимостью, кадастровыми и землеустроительными работами.

• **владеть:** способностями использовать знание современных географических и земельно-информационных систем (ГИС и ЗИС), способов подготовки и поддержания графической, кадастровой и другой информации на современном уровне.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Общее представление о ГИС. Принципы, функции и подсистемы ГИС. Геомаркетинг. ГИС федеральные, региональные, местные. Обзор зарубежных и Российских ГИС

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
21.03.02 - Землеустройство и кадастры

Аннотация рабочей программы
дисциплины «Благоустройство территорий населенных пунктов»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единицы, 108 часов, форма промежуточной аттестации - зачет.

Программой дисциплины предусмотрены: лекционные занятия (17 часов), лабораторные занятия (17 часов) и самостоятельная (74 часа) работа обучающегося.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: методы повышения безопасности, экологичности и устойчивости землепользования; технологии создания оригиналов карт различной тематики для нужд землеустройства, кадастров и градостроительной деятельности; приемы и методы обработки геодезической информации для целей инженерного обустройства территории населенных мест; методики разработки схем использования и охраны земельных ресурсов, схем учета рельефа местности, других инженерных изысканий и прогнозных материалов;

Уметь: анализировать массивы нормативных, статистических и других данных, проводить обработку их и выявлять факторы, влияющие на показатели эффективности использования территории и т.д.;

Владеть: методикой формирования и сопровождения инженерной документации; методами межевания земельных участков; методами благоустройства застроенной территории; методами землеустроительного и градостроительного проектирования.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Задачи инженерной подготовки, благоустройства и транспортного обслуживания городов. Система градостроительного проектирования. Генеральные планы городов. Комплексная градостроительная оценка территории. Проектирование рельефа городской территории. Организация поверхностного водоотвода на городских территориях. Особые случаи инженерной подготовки городских территорий. Инженерное благоустройство жилых территорий. Основные элементы благоустройства. Принципы организации транспортного и пешеходного движения в микрорайонах. Основные транспортные коммуникации на территории микрорайонов. Санитарное благоустройство жилых территорий. Городской пассажирский транспорт.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
21.03.02 - Землеустройство и кадастры (профиль подготовки –
Городской кадастр)

Аннотация рабочей программы
дисциплины «Оценка недвижимости»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единиц, 108 часов, форма промежуточной аттестации – экзамен (*зачет, экзамен*).

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (*10 часов*), практические (*20 часов*), самостоятельная работа обучающегося составляет 78 часов.

Предусмотрено 2 РГЗ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- Знать: законодательную базу оценочной деятельности, методологические основы оценки земли и недвижимости, подходы и методы оценки недвижимости, современные проблемы оценочной деятельности.
- Уметь: анализировать внешнюю и внутреннюю информацию, необходимую для оценки объектов недвижимости, обосновывать выбор подходов и методов и выполнять расчеты по оценке конкретных объектов различными методами, организовывать процесс проведения определения рыночной стоимости земли и недвижимости, выбирать приоритетные направления перспективного развития территорий и решать практические задачи в области формирования прогнозов рационального землепользования.
- Владеть: понятийным аппаратом и навыками работы с информационными базами данных, подходами оценки имущества, методами и инструментами определения рыночной стоимости, методами согласования полученных результатов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов: понятия, цели и принципы оценки недвижимости, особенности функционирования рынка недвижимости; правовые аспекты оценки недвижимости; регулирование оценочной деятельности; информационное обеспечение при оценке недвижимости; подходы и методы к оценке недвижимости; согласование результатов оценки; организация процесса оценки недвижимости.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

21.03.02 - Землеустройство и кадастры

Аннотация рабочей программы дисциплины «Управление имущественными комплексами»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единицы, 108 часов, форма промежуточной аттестации - зачет.

Программой дисциплины предусмотрены: лекционные занятия (10 часов), практические занятия (20 часов) и самостоятельная (78 часов) работа обучающегося. РГЗ – 2.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: нормативные документы, регулирующие процессы управления имущественными комплексами; принципы, процедуры, основные методы и подходы управления и оценки имущественного комплекса; технологии оценки и методы повышения эффективности функционирования имущественного комплекса.

Уметь: определять показатели эффективности инвестиционных и инновационных проектов; использовать методы оценки экономической эффективности при выборе наиболее конкурентоспособного варианта реализации инвестиционного и инновационного проекта по работе имущественного комплекса; работать с нормативными документами для выбора критериев отбора инвестиционных и инновационных решений; оценить структуру и состояние имущественного комплекса; дать оценку имущественного положения предприятия.

Владеть: методами оценки движимого и недвижимого имущества, нематериальными активами предприятия; основами законодательства Российской Федерации в области управления имущественными комплексами; масштабами деятельности предприятия, величине его имущественного комплекса, структурой активов и величиной средств, находящихся под его контролем; терминологией принятой в сфере экономики и управления; способностью ориентироваться в специальной литературе.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов: Введение в дисциплину. Земельные ресурсы и объекты недвижимости как объекты управления. Методы управления земельными ресурсами и недвижимостью. Методы управления земельными ресурсами и недвижимостью. Механизмы управления земельными ресурсами и объектами недвижимости. Информационное обеспечение управления земельными ресурсами и объектами недвижимости. Управление земельными ресурсами и объектами недвижимости на различных уровнях власти. Эффективность системы управления земельно-имущественным комплексом.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

21.03.02 – Землеустройство и кадастры

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Метрология, стандартизация и сертификация»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единицы, 108 часов, форма промежуточной аттестации - зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 часов), лабораторные занятия (34 часа), самостоятельная работа обучающегося составляет 57 часов. РГЗ – 2.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

- **Знать:** методы измерений, контроля и испытаний, оценивания погрешностей и неопределенностей; методы стандартизации и сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов.
- **Уметь:** определять метрологические характеристики средств измерений; использовать нормативные документы по стандартизации и сертификации.
- **Владеть:** навыками применения полученных знаний к решению практических инженерных задач.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Раздел 1. Теоретические основы метрологии, объекты и методы измерений.

Раздел 2. Средства измерений, погрешности измерений, методики обработки результатов.

Раздел 3. Обеспечение единства измерений, государственная метрологическая служба РФ.

Раздел 4. Основы взаимозаменяемости, основные понятия и определения, соединения и посадки.

Раздел 5. Роль стандартизации в народном хозяйстве, национальная система стандартизации России.

Раздел 6. Межотраслевые комплексы стандартов. Международная, региональная и национальная стандартизация.

Раздел 7. Сертификация - основные понятия, цели и объекты. Роль сертификации в повышении качества продукции.

Раздел 8. Схемы и системы сертификации, правила и порядок проведения сертификации.

Раздел 9. Органы по сертификации, испытательные лаборатории и центры сертификации. Аккредитация органов по сертификации и испытательных (измерительных) лабораторий.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

21.03.02 – Землеустройство и кадастры

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Измерения и качество»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единицы, 108 часов, форма промежуточной аттестации - зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 часов), лабораторные занятия (34 часа), самостоятельная работа обучающегося составляет 57 часов. РГЗ – 2.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

- **Знать:** методы измерений, контроля и испытаний, оценивания погрешностей и неопределенностей.
- **Уметь:** определять метрологические характеристики средств измерений.
- **Владеть:** навыками применения полученных знаний к решению практических инженерных задач.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Качество измерений и способы его достижения; сущность, значение и роль стандартизации, служба стандартизации в РФ; международная стандартизация и ее роль в мировой экономике; основные понятия и определения в области сертификации, цели, объекты, участники сертификации, правила и порядок проведения сертификации, сертификационные испытания, испытательные лаборатории.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
21.03.02 - Землеустройство и кадастры
Аннотация рабочей программы
«Учебная практика Почвоведение»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единиц, 108 часов, форма аттестации – зачет с оценкой.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: типы почв в природе, понятие о почве, методы изучения почв, основные факторы формирования почв и схему почвообразовательного процесса, физико-химические и механические свойства почв, принципы и методы бонитировки почв и оценки земель, понятие об эрозии почв, классификацию и виды почв, почвы Белгородской области, методы картирования почв, знать основные понятия о составлении почвенной карты и картограммы.

Уметь: использовать методы полевого исследования почв, подготовки и анализа почвенных образцов; определять механический состав почв и почвообразующих пород, свойства и режимы почв; диагностировать и классифицировать типы почв, применять методы рекультивации и бонитировки, применять полученные знания на практике об основах рационального использования земельных ресурсов, оценивать свойства земли и ее роль в современном обществе, уметь прогнозировать результаты своей профессиональной деятельности с учетом прямых и многочисленных косвенных последствий для биосферы.

Владеть: основными знаниями, полученными в результате прохождения полевой практики, необходимыми для анализа принципов управления земельными ресурсами, недвижимостью, кадастровыми и землеустроительными работами. Владеть методами полевого исследования почв, определять механический состав почв и почвообразующих пород, свойства и режимы почв, диагностировать и классифицировать типы и подтипы почв, применять методы рекультивации кадастровой оценки и бонитировки.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Подготовительные работы.

Подготовительные работы заключаются в сборе необходимого снаряжения и ознакомления с природными условиями и почвами района исследований по литературным источникам, а также изучения топографической основы и систематического списка почв: климатические показатели, характер рельефа, геологическое строение, растительность, а также почвы и характер их сельскохозяйственного использования. Предварительное изучение природных и агроэкономических условий района проведения полевой практики одна из важнейших задач подготовительного периода. Инструктаж по технике безопасности.

Полевые исследования почв.

В полевой период производится изучение природных условий исследуемой территории, сбор образцов почв для аналитической обработки и составление полевой почвенной карты. Определяются маршруты исследования и количество разрезов, место для них, техника копки разреза, привязка и описание разреза, взятие образцов для анализа, отбор монолитов. Закладкой основных разрезов и полум установливаются все типы и подтипы почв на данной территории.

Камеральная обработка полученных материалов.

В камеральный период производится анализ почв, просмотр почвенных образцов и полевого дневника, составляется почвенная карта и картограмма, в отдельных случаях бонитировочная карта, а также письменный отчет.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
21.03.02 - Землеустройство и кадастры (профиль подготовки –
Городской кадастр)

Аннотация рабочей программы
дисциплины «Геодезия» (учебная практика)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 12 зач. единиц, 432 часа, форма промежуточной аттестации – зачет (*зачет, экзамен*).

Учебная практика по геодезии предусмотрена во 2-м и 4-м учебных семестрах, продолжительностью 8 недель.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- Знать: устройство геодезических приборов, их исследования, поверки, юстировку и способы эксплуатации при полевых измерениях, методы топографических съемок, топографическую карту.
- Уметь: проводить геодезические измерения углов, длин линий и превышений на местности, выполнять полевые и камеральные работы по созданию геодезического обоснования и топографическим съемкам местности, выполнять предрасчет требуемой точности геодезических измерений.
- Владеть: методами проведения полевых и камеральных топографо-геодезических работ методами создания топографических планов и карт методами создания опорных геодезических сетей методами компьютерной обработки топографо-геодезической информации.

В период прохождения учебной практики студенты 1, 2 курсов обязаны ознакомиться с основными видами геодезических работ, в результате каждый студент закрепляет знания по геодезии и приобретает практические навыки самостоятельного выполнения работ при решении различных инженерно-геодезических задач.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
21.03.02 - Землеустройство и кадастры (профиль подготовки –
Городской кадастр)

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Технологическая практика» (производственная)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единицы, 108 часов, форма промежуточной аттестации – зачет.

Технологическая практика предусмотрена в 3-м учебном семестре, продолжительностью 2 недели.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- Знать: теоретические основы технологии проведения кадастровых работ.
- Уметь: организовать проведение кадастровой съемки объекта недвижимости с необходимой точностью при решении конкретных кадастровых задач, уметь проводить первичную обработку полевого кадастрового материала.
- Владеть: навыками работы с современной геодезической аппаратурой, приемами организации методики геодезических работ при решении поставленной кадастровой задачи, навыками подготовки документов для постановки объекта недвижимости на кадастровый учёт; навыками работы с современной геодезической аппаратурой, приемами организации методики геодезических работ при решении поставленной кадастровой задачи; навыками подготовки документов для постановки объекта недвижимости на кадастровый учёт.

Производственная технологическая практика представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающегося.

Во время прохождения практики студент должен изучить содержание и технологию кадастровых работ.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
21.03.02 - Землеустройство и кадастры (профиль подготовки –
Городской кадастр)

Аннотация рабочей программы
дисциплины «Научно-исследовательская практика» (производственная)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зач. единиц, 216 часов, форма промежуточной аттестации – зачет.

Научно-исследовательская практика предусмотрена в 3-м учебном семестре, продолжительностью 4 недели.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- **знать:** нормативно-правовые и литературные источники по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении выпускной квалификационной работы; методы проведения экспериментальных исследований; правила эксплуатации приборов и установок; методы анализа и обработки экспериментальных данных; физические и математические модели процессов и явлений, относящихся к исследуемому объекту; информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере; требования к оформлению научно-технической документации; порядок внедрения результатов научных исследований и разработок;

- **уметь выполнять:** анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации по теме исследований; теоретическое или экспериментальное исследование в рамках поставленных задач, включая математический (имитационный) эксперимент; анализ достоверности полученных результатов; сравнение результатов исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами; анализ научной и практической значимости проводимых исследований, а также технико-экономической эффективности разработки; подготовить заявку на участие в гранте;

- **владеть:** навыками формулирования целей и задач научного исследования; выбора и обоснования методики исследования; работы с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок; оформления результатов научных исследований (оформление отчёта, написание научных статей, тезисов докладов); работы на экспериментальных установках, приборах и стендах.

Цель научно-исследовательской практики состоит в систематизации, расширении и закреплении профессиональных знаний, формировании у студентов навыков ведения самостоятельной научной работы, исследования и эксперимента.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
21.03.02 - Землеустройство и кадастры (профиль подготовки –
Городской кадастр)

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Преддипломная практика»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зач. единиц, 216 часов, форма промежуточной аттестации – зачет (*зачет, экзамен*).

Преддипломная практика предусмотрена в 8-м учебном семестре, продолжительностью 4 недели.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- Знать: нормативно-правовую документацию, методические материалы по ведению кадастра недвижимости и землеустройства, осуществлению кадастровой деятельности; научную и производственную характеристику земельно-кадастровых организаций и геодезических предприятий, виды проводимых работ, применяемые приборы и оборудование; современные ГИС-технологии и программное обеспечение кадастровых работ; технологию проведения землеустроительных и кадастровых работ; процесс и методы кадастровой, рыночной оценки стоимости земель и иной недвижимости.

- Уметь: выполнять кадастровые работы для целей постановки на государственный кадастровый учет; осуществлять комплекс работ по государственному кадастровому учету объектов недвижимости и государственной регистрации прав на них; различать назначение, тип и область применения приборов и оборудования при землеустроительных и кадастровых работах; разрабатывать научное и технико-экономическое обоснование планов, проектов и схем использования земельных ресурсов и другого недвижимого имущества.

- Владеть: понятийно-терминологическим аппаратом в области землеустройства и кадастра недвижимости; навыками ведения реестров ГКН; приемами передовых технологий в области ГКН, проведения комплекса кадастровых работ на основе компьютерной техники с применением современного высокоточного оборудования; навыками выполнения работ по техническому, юридическому оформлению кадастровой документации; навыками командной работы в научном или производственном коллективе.

В период прохождения преддипломной практики студенты 4 курса обязаны собрать необходимые материалы в соответствии с программой практики для подготовки к выполнению ВКР и ведению научной работы.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
21.03.02 - Землеустройство и кадастры (профиль подготовки –
Городской кадастр)

Аннотация рабочей программы
дисциплины «Итоговая государственная аттестация»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зач. единиц, 324 часа, продолжительностью 6 недель.

Итоговая государственная аттестация включает в себя проведение государственного междисциплинарного экзамена и выполнение, написание, оформление и защиту выпускной квалификационной работы.

Цель проведения ГИА - установление уровня подготовки выпускников по направлению подготовки 21.03.02 - Землеустройство и кадастры, профиль «Городской кадастр» к выполнению профессиональных задач и соответствия их подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

Государственный экзамен (ГЭ) должен способствовать реальной оценке уровня подготовки и качества подготовки студентов и должен учитывать общие требования к выпускнику, предусмотренные Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 21.03.02 - Землеустройство и кадастры, профиль «Городской кадастр». Государственный экзамен позволяет выявить и оценить теоретическую подготовку выпускника для ведения профессиональной деятельности.

Выпускная квалификационная работа (ВКР) бакалавра, представляет собой самостоятельную логически завершенную разработку, содержащую теоретические обоснования или результаты экспериментальных исследований, приемов, методов и технологий землеустроительного и кадастрового производства, выполняемых на профильных предприятиях и в том числе в рамках научно-исследовательских направлений работ кафедры «Городской кадастр и инженерные изыскания».