

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

21.05.01 – Прикладная геодезия

Аннотация рабочей программы дисциплины «История»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (36 часов), практические (18 часов) занятия.

Самостоятельная работа обучающегося составляет 90 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Предмет истории. Древняя Русь и Россия в период зарождения и развития феодальных отношений (до середины XVII вв.)

Введение. Основы исторической науки.

Восточные славяне и Древняя Русь (до сер.XIII в.)

Образование единого Российского государства (до конца XIV в.)

Завершение объединения русских земель (сер.XV – сер.XVI вв.)

Россия в конце XVI – первой половине XVII вв.

Российское централизованное государство во второй полов. XVI в

2. Россия в эпоху роста феодализма, его разложения и развития капиталистических отношений (вторая половина XVII в. – октябрь 1917 г.)

Русское государство во второй половине XVII в.

Российская империя в XVIII в.

Российская империя в первой половине XIX в.

Российская империя во второй половине XIX в.

Россия в конце XIX – начале XX в.

Социально-политический кризис в феврале – октябре 1917 г.

3. Советская Россия и СССР в 1917 – 1991 гг.

Реставрация капитализма в России (конец XX – начало XXI вв.)

Октябрьская революция в России. Установление Советской власти.

Гражданская война (середина 1918 – 1920 гг.). Образование СССР.

СССР в годы Великой Отечественной войны 1941 – 1945 гг.

СССР в послевоенный период (1946 – 1964 гг.)

СССР в 1965 – 1991 гг.

Россия в конце XX – начале XXI вв.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

21.05.01 – Прикладная геодезия

Аннотация рабочей программы дисциплины «Философия»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (36 часов), практические (18 часов) занятия.

Самостоятельная работа обучающегося составляет 90 часов.

Содержание дисциплины

Мировоззрение и его историко-культурный характер, типы мировоззрения.

Философия как исторический тип мировоззрения. Философия и миф, философия и религия, философия и наука. Предмет и методы философии. Основной вопрос философии. Функции философии.

Общие закономерности и отличия древневосточной и античной философии.

Античная философия: этапы, проблематика, направления и школы. Средневековая философия: патристика и схоластика. Философия Возрождения. Философия Нового времени. Классическая немецкая философия. Постклассическая философия. Русская философия.

Картины мира: обыденная, религиозная, философская, научная. Бытие и небытие. Основные виды и концепции бытия. Объективная и субъективная реальность. Бытие, субстанция, материя, природа. Бытие вещей. Движение, пространство, время. Проблема жизни, ее конечности и бесконечности, уникальности и множественности во Вселенной.

Сознание и познание. Субъект и объект познания. Познавательные способности человека. Знание и понимание. Знание и вера. Уровни и формы познания. Проблема истины в познании и ее исторические виды.

Наука как вид духовного производства, ее отличие от других видов деятельности. Аспекты бытия науки: генерация нового знания, наука как социальный институт, особая сфера культуры. Идеалы, нормы и критерии научного познания в истории человеческой культуры. Этапы исторического развития науки. Уровни, методы и формы научного познания. Эмпиризм и рационализм в научном познании. Понятие парадигмы. Специфика социального познания.

Происхождения и сущность человека: объективистские и субъективистские концепции. Природа и сущность человека. Биологическое и социальное в человеке. Специфика человеческой деятельности. Многомерность человека. Человек. Индивид. Личность. Личность в системе культуры. Смысл жизни и понятие судьбы. Жизнь смерть, бессмертие.

Ценность как способ освоения мира человеком. Типология ценностей. Ценность и оценка. Нравственные ценности и их иерархия в философии. Проблема изменения нравственных ценностей. Эстетические ценности и эволюция эстетического идеала. Религиозные ценности. Понятие свободы совести. Представление о совершенном человеке как ценностный идеал в различных культурах.

Философское понимание общества и его истории. Общество как саморазвивающаяся система и его структура. Общество и природа. Проблемы экологии. Гражданское общество и правовое государство. Культура и цивилизация. Многовариантность исторического развития. Основные концепции философии истории.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

21.05.01 – Прикладная геодезия

Аннотация рабочей программы дисциплины «Иностранный язык»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 11 зачетных единиц, 396 часов, форма промежуточной аттестации – зачеты, экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены практические (190 часов) занятия.

Самостоятельная работа обучающегося составляет 206 часов.

Содержание дисциплины

Специфика артикуляции звуков, интонации, акцентуации и ритма нейтральной речи в изучаемом языке. Чтение транскрипции. Лексический минимум в объеме 4000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера.

Понятие дифференциации лексики по сферам применения (бытовая, терминологическая, общенаучная, официальная и другая).

Понятие о свободных и устойчивых словосочетаниях, фразеологических единицах.

Понятие об основных способах словообразования. Грамматические навыки, обеспечивающие коммуникацию общего характера без искажения смысла при письменном и устном общении.

Понятие об обиходно-литературном, официально-деловом, научном стилях, стиле художественной литературы.

Культура и традиции стран изучаемого языка, правила речевого этикета.

Говорение. Диалогическая и монологическая речь с использованием наиболее употребительных и относительно простых лексико-грамматических средств в основных коммуникативных ситуациях неофициального и официального общения.

Аудирование. Понимание диалогической и монологической речи в сфере бытовой и профессиональной коммуникации. Чтение.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

21.05.01 – Прикладная геодезия

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Микроэкономика»

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (36 часов), практические занятия (18 часов), самостоятельная работа обучающегося составляет 90 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Введение в микроэкономику.
2. Основы теории спроса и предложения. Рыночное равновесие.
3. Эластичность спроса и предложения.
4. Теория потребительского поведения.
5. Теория поведения производителя.
6. Рыночные структуры. Предприятие в условиях совершенной конкуренции.
7. Предприятие в условиях несовершенной конкуренции.
8. Монополистическая конкуренция.
9. Олигополия.
- 10.Общее равновесие.
- 11.Экстерналии.
- 12.Общественные блага.
- 13.Рынки с асимметричной информацией.
- 14.Риск и неопределенность.
- 15.Элементы теории игр.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

21.05.01 – Прикладная геодезия

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Менеджмент и маркетинг»

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (13 часов), практические занятия (26 часов), 2 РГЗ, самостоятельная работа обучающегося составляет 105 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Роль и функции маркетинга в экономическом развитии страны.
2. Товар в маркетинговой деятельности.
3. Комплексное исследование товарного рынка.
4. Анализ конкурентных позиций предприятия на рынке.
5. Формирование товарной политики и рыночной стратегии.
6. Разработка ценовой политики.
7. Политика продвижения товара (услуг) и стратегический менеджмент.
8. Формирование спроса и стимулирование сбыта.
9. Организация деятельности маркетинговой службы и организационный менеджмент.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

21.05.01 – Прикладная геодезия

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Экономические основы кадастра недвижимости»

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (*36 часов*), практические (*18 часов*), самостоятельная работа обучающегося составляет 90 часов.

Предусмотрено выполнение курсовой работы.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

основы кадастра недвижимости РФ;

основные положения кадастрового учета недвижимого имущества и регистрации прав, кадастровой деятельности;

земельные ресурсы и эффективность их использования;

государственная кадастровая оценка земли и иных объектов недвижимости как экономическая основа ГКН;

плата за землю в РФ, применение результатов кадастровой оценки;

налогообложение недвижимого имущества юридических и физических лиц.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

21.05.01 – Прикладная геодезия

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Правоведение»

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (36 часов), практические (18 часов) занятия.

Самостоятельная работа обучающегося составляет 54 часа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

I. Государство и право. Их роль в жизни общества.

1. Общие положения о государстве и праве.
2. Правонарушение и юридическая ответственность.

II. Основные отрасли современного российского права.

1. Основы конституционного права.
2. Основы гражданского права.
3. Основы семейного права.
4. Основы трудового права.
5. Основы административного права.
6. Основы уголовного права.
7. Основы экологического права.
8. Основы информационного права.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

21.05.01 – Прикладная геодезия

Аннотация рабочей программы

дисциплины «История геодезии»

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (36 часов).

Самостоятельная работа обучающегося составляет 36 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

История и философия геодезии.

У истоков науки о форме и размерах Земли.

Измерения – важное средство познания природы.

Линейные измерения.

Угловые измерения.

История топографических съемок и составления карт.

Геодезия в России от IX до XVII вв.

Геодезия во времена Петра I (XVIII в.).

Послепетровский период развития геодезии.

Развитие геодезии в России в XIX в.

Развитие геодезии в России в XX – XXII вв.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

21.05.01 – Прикладная геодезия

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Земельное право»

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (36 часов).

Самостоятельная работа обучающегося составляет 36 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Принципы земельного права как общеправовая основа.

Право собственности на землю и право пользования земель.

Правовое регулирование сделок с землей.

Правовое регулирование охраны и рационального использования земель.

Земельный контроль и разрешение земельных споров.

Порядок предоставления земель.

Земли сельскохозяйственного назначения.

Земли населенных пунктов.

Земли промышленности, транспорта и иного специального назначения.

Земли особо охраняемых территорий.

Правовой режим земель лесного фонда, водного фонда и запаса.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

21.05.01 – Прикладная геодезия

Аннотация рабочей программы дисциплины «Математика»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 14 зачетных единицы, 504 часа, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (68 часов), практические (120 часов) занятия.

Самостоятельная работа обучающегося составляет 316 часов. РГЗ – 4.

Содержание дисциплины

Определители 2-го, 3-го и высших порядков. Понятие числовой матрицы. Специальные виды матриц. Линейные и элементарные операции над матрицами. Техника решения систем линейных уравнений. Метод Гаусса. Элементы векторной алгебры. Прямая на плоскости, различные виды уравнения прямой на плоскости, геометрическое толкование параметров уравнений. Плоскость, различные виды уравнения плоскости и геометрическое толкование параметров уравнений. Кривые и поверхности второго порядка.

Числовые последовательности, предел последовательности. Определение предела функции в точке и на бесконечности. Понятие непрерывности функции. Точки разрыва и их классификация. Дифференциальное исчисление функций одного переменного.

Понятие первообразной и неопределенного интеграла. Общие методы интегрирования. Интегрирование отдельных классов функций. Определенный интеграл, способы его вычисления. Понятие несобственного интеграла. Приложения определенного интеграла к задачам геометрии и физики.

Понятие функции нескольких аргументов. Дифференциальное исчисление функций нескольких аргументов.

Понятие дифференциального уравнения и их классификация. Дифференциальные уравнения первого порядка, допускающие интегрирование в квадратурах. Дифференциальные уравнения высших порядков и задача Коши для них. Линейные дифференциальные уравнения второго и высших порядков. Системы дифференциальных уравнений.

Кратные интегралы. Числовые ряды. Необходимый признак сходимости. Достаточные признаки сходимости. Функциональные ряды. Степенные ряды и ряды Фурье.

Элементы математической логики, теории множеств и теории сложности. Основные положения теории графов.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

21.05.01 – Прикладная геодезия

Аннотация рабочей программы дисциплины «Физика»

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (68 часов), лабораторные (34 часа), практические (51 час), 4 РГЗ.

Самостоятельная работа обучающегося составляет 279 часов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: основные понятия курса общей физики; основные физические величины и константы, их определение и единицы измерения; основные физические явления и законы.

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

Владеть: навыками самостоятельной работы с учебной и научной литературой, а также навыками обработки полученной информации.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Элементы кинематики. Динамика материальной точки и поступательного движения твёрдого тела. Импульс. Виды энергии. Работа, мощность, КПД. Механика твёрдого тела. Элементы механики жидкости. Элементы специальной (частной) теории относительности.

Основные законы идеального газа. Явления переноса. Термодинамика. 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. Основы теории Максвелла для электромагнитного поля. Механические и электромагнитные колебания. Переменный ток. Упругие и электромагнитные волны.

Элементы геометрической оптики. Интерференция света. Дифракция света. Поляризация света.

Квантовая природа излучения. Взаимодействие электромагнитных волн с веществом. Теория атома водорода по Бору. Элементы физики твёрдого тела. Элементы физики атомного ядра. Явление радиоактивности. Ядерные реакции. Элементы физики элементарных частиц.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

21.05.01 - Прикладная геодезия

Аннотация рабочей программы дисциплины «Информатика»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 11 зач. единиц, 396 часов, форма промежуточной аттестации - зачеты, экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (68 часов), лабораторные занятия (122 часа), самостоятельная работа обучающегося составляет 206 часов.

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; осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации, использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений; оформлять статьи и доклады на научно-технические конференции; производить обработку информации, представленной в табличном виде; оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций.

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. Текстовый редактор Microsoft Word.
9. Табличный редактор Microsoft Excel.
10. Редактор презентаций Microsoft PowerPoint.
11. Редактор диаграмм и блок-схем Microsoft Visio.
12. Органайзер Microsoft Outlook.
13. Понятие алгоритма. Алгоритмизация и программирование; реализация алгоритма на уровне блок-схемы
14. Программирование алгоритмов линейной структуры. Операторы присваивания, ввода и вывода.
15. Программирование алгоритмов разветвляющейся структуры. Условный оператор.
16. Программирование алгоритмов циклической структуры. Циклы с пред и постусловиями и с параметром.
17. Программирование параметрических алгоритмов циклической структуры. Массивы. Вложенные циклы. Работа с символьными данными.
18. Подпрограммы: процедуры и функции
19. Геоинформационная система Quantum GIS, простейшие операции в геоинформационной системе Quantum GIS
20. Создание и редактирование векторных данных в геоинформационной системе Quantum GIS.
21. Создание и редактирование растровых данных в геоинформационной системе Quantum GIS.
22. Работа с растровыми картами в геоинформационной системе Quantum GIS.
23. Компонировка карты в геоинформационной системе Quantum GIS.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

21.05.01 – Прикладная геодезия

Аннотация рабочей программы дисциплины «Экология»

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (31 час), лабораторные (31 час) занятия.

Самостоятельная работа обучающегося составляет 118 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

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

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

21.05.01 – Прикладная геодезия

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Геоморфология с основами геологии»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (16 часов), лабораторные (32 часа) занятия.

Самостоятельная работа обучающегося составляет 96 часов. РГЗ – 2.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Сооружения и их взаимодействие с грунтовой и водной средой. Земная кора, ее состав, строение. Физические поля Земли. Рельеф поверхности.

Минералы и горные породы. Происхождение и классификация. Осадочные породы, залегание, структура, текстура. Магматические, метаморфические, техногенные горные породы. Возраст пород. Геохронологическая и стратиграфическая шкалы.

Грунты. Массив грунта как основание и среда для строительных инженерных сооружений. Физические характеристики грунтов. Строительная классификация грунтов. Методы определения свойств грунтов. Деформативные и прочностные свойства грунтов.

Виды воды в грунтах. Происхождение подземных вод. Режим подземных вод. Закон фильтрации. Коэффициент фильтрации, методы его определения. Влияние движущихся вод на рельеф.

Геологические процессы внутренней динамики. Сейсмические явления. Землетрясения и их параметры. Геологические процессы внешней динамики. Деформации грунтовых массивов и влияние их на рельеф.

Цели и задачи изысканий. Служба изысканий. Категории сложности строительных площадок. Этапы изысканий. Методы и средства изысканий. Виды бурения и оборудование. Виды полевых работ. Методы отборы проб грунта. Построение геологических разрезов по геологическим колонкам.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

21.05.01 – Прикладная геодезия

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Астрономия»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (16 часов), лабораторные (32 часа) занятия.

Самостоятельная работа обучающегося составляет 96 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Введение.

Астрометрия.

Небесная механика.

Астрофизика.

Космогония и космология.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

21.05.01 – Прикладная геодезия

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Теоретическая механика»

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (18 часов), лабораторные (36 часов), практические (18 часов) занятия.

Самостоятельная работа обучающегося составляет 72 часа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Статика.
2. Кинематика.
3. Динамика.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
21.05.01 - Прикладная геодезия

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика»

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (32 часа), практические (32 часа), самостоятельная работа обучающегося составляет 80 часов.

Предусмотрено выполнение двух РГЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Основные понятия и теоремы теории вероятностей; Повторные независимые испытания; Случайные величины; Основные законы распределения; Многомерные случайные величины; Закон больших чисел и предельные теоремы; Элементы теории случайных процессов и теории массового обслуживания; Вариационные ряды и их характеристики; Основы математической теории выборочного метода; Проверка статистических гипотез; Дисперсионный, корреляционный и регрессионный анализ.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

21.05.01 - Прикладная геодезия

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Математическое моделирование геопространственных данных»

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (52 часа), практические (70 часов), самостоятельная работа обучающегося составляет 130 часов. Предусмотрено выполнение КР в 6 семестре.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Основные понятия, принципы и методы математического моделирования, особенности использования математических методов при моделировании геопространственных данных; Методы геопространственного моделирования, многопараметрические классификации, построение физических и абстрактных поверхностей (в том числе, геостатистических), интерполяции и экстраполяции данных, физические и экспериментальные модели процессов, модели поддержки принятия решений и прогноза; Карты, термины и определения, их элементы, свойства и принципы классификации, другие картографические произведения; Математическая основа карт, земной эллипсоид и его отображение на плоскость, эллипс искажений, картографические проекции, их классификация, выбор и распознавание проекций, координатные сетки; Изображение рельефа, светотеневая пластика, освещенные горизонталы, изолинии и псевдоизолинии, блок-диаграммы, высотные отметки, цифровые модели рельефа, применяемые программные продукты и их сравнение; Генерализация карт, ее факторы, виды и способы; Приемы математико-картографического моделирования, аппроксимация, статистика, корреляция, факторный анализ, приемы теории информации; Основные классы методов моделирования поверхностей: методы обратных взвешенных расстояний, методы сплайнов, методы кригинга, методы выявления тренда (вычисления полиномиальной математической функции для всех исходных точек методом наименьших квадратов); Исследования по картам, изучение структуры, взаимосвязей, динамики, прогнозы и их надежность; Геоинформатика, подсистемы ГИС, базы геоданных, возможности и основные элементы. Программные средства.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

21.05.01 - Прикладная геодезия

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Физика Земли и атмосферы»

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (36 часов), практические (36 часов), самостоятельная работа обучающегося составляет 72 часа. Самостоятельная работа предусматривает наличие РГЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Физика Земли

Общие сведения

Земная кора

Мантия Земли

2. Физика атмосферы:

Строение атмосферы

Распространение электромагнитных волн

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

21.05.01 – Прикладная геодезия

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Компьютерная графика»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часа, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (18 часов), лабораторные (36 часа) занятия.

Самостоятельная работа обучающегося составляет 54 часа. РГЗ – 1.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Команды AutoCAD. Создание объектов. Средства управления экраном. Средства обеспечения точности. Редактирование объектов AutoCAD. Свойства объектов AutoCAD. Средства настройки рабочей среды. Блоки AutoCAD. Работа с текстом. Размеры. Вывод на печать.

Рабочая среда проекта ArchiCAD. Построение объектов по координатам. Построение фундаментов. Формирование ландшафта. Инструмент 3D сетка. Подготовка рабочего поля ArchiCAD к проектированию. Построение плана этажа. Инструмент Стена. Инструмент перекрытие, балка, колонна. Построение крыш. Построение лестниц. Библиотечные элементы ArchiCAD: двери, окна, проемы. Реквизиты проекта ArchiCAD. Оформление проекта. Нанесение размеров. Построение Разрез – Фасад – Внутренних видов.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

21.05.01 - Прикладная геодезия

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Компьютерные технологии»

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (16 часов), лабораторные занятия (16 часов), самостоятельная работа обучающегося составляет 40 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Общие сведения о проектировании информационных систем и баз данных. Основные термины и определения.
2. Этапы проектирования реляционных баз данных. Работа с СУБД Microsoft Access.
3. Назначение и виды запросов Microsoft Access.
4. Работа с формами в Microsoft Access.
5. Разработка отчета в Microsoft Access.
6. Специальные приемы работы с СУБД MS Access.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

21.05.01 - Прикладная геодезия

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Офисные информационные технологии»

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (16 часов), лабораторные занятия (16 часов), самостоятельная работа обучающегося составляет 40 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Основы современных офисных технологий.
2. Создание текстовых документов.
3. Обработка текстовых документов.
4. Основы работы с электронными таблицами.
5. Создание, обработка и демонстрация мультимедийных презентаций.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
21.05.01 - Прикладная геодезия

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Прикладная математика»

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (*16 часов*), практические (*16 часов*), самостоятельная работа обучающегося составляет 40 часов.

Предусмотрено выполнение РГЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:
общие вопросы математического моделирования;
методы обработки данных;
математические модели при решении инженерно-геодезических задач.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
21.05.01 - Прикладная геодезия

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Математические модели»

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (*16 часов*), практические (*16 часов*), самостоятельная работа обучающегося составляет 40 часов.

Предусмотрено выполнение РГЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:
общие вопросы математического моделирования;
методы обработки данных;
математические модели при решении инженерно-геодезических задач.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

21.05.01 – Прикладная геодезия

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Введение в специальность»

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (18 часов), практические (18 часов) занятия.

Самостоятельная работа обучающегося составляет 36 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Современное состояние и перспективы развития геодезии, процессы геодезических работ и их содержание. Основные термины и определения. Комплекс учебных дисциплин направления «Прикладная геодезия», требования к освоению дисциплин, компетентностный подход к освоению дисциплин. Компетенции. Траектория обучения. Характеристика профессиональной деятельности специалистов направления «Прикладная геодезия». Область профессиональной деятельности специалистов. Объекты профессиональной деятельности. Виды профессиональной деятельности специалистов по направлению подготовки «Прикладная геодезия». Профессиональные задачи, которые должен решать специалист по направлению подготовки «Прикладная геодезия» в соответствии с видами профессиональной деятельности и профилем подготовки.

Методы и средства геодезических вычислений, правила геодезических вычислений, правила оформления результатов измерений, действия с приближенными числами, графические работы. Инженерные калькуляторы в расчетах.

Структура университета, устав ВУЗа, история университета и института. Кафедры института. Как работать с учебной и научной литературой. Библиотека университета. Экскурсия в библиотеку. Научная работа в университете. Научная работа студентов, научные лаборатории университета и направления их деятельности. Встреча с представителями производства. Прием и разбор рефератов.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

21.05.01 – Прикладная геодезия

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Геодезия»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 15 зачетных единиц, 540 часов, форма промежуточной аттестации – экзамены.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (68 часов), лабораторные (120 часов) занятия, 4 РГЗ.

Самостоятельная работа обучающегося составляет 352 часа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Общие сведения по геодезии.
2. Геодезические измерения.
3. Геодезические съёмки.
4. Элементы теории погрешностей измерений.
5. Новая структура государственной геодезической сети.
6. Инженерно-геодезические работы.
7. Геодезические разбивочные работы. Понятие о разбивочных работах.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

21.05.01 – Прикладная геодезия

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Высшая геодезия и основы координатно-временных систем»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часа, форма промежуточной аттестации – экзамены.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (34 часов), лабораторные (52 часа) занятия, 2 РГЗ.

Самостоятельная работа обучающегося составляет 166 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Введение.
2. Опорные геодезические сети.
3. Сфероидическая геодезия.
4. Теоретическая геодезия.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

21.05.01 – Прикладная геодезия

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Геодезическая астрономия с основами астрометрии»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часа, форма промежуточной аттестации – экзамены.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (34 часов), лабораторные (52 часа) занятия, 2 РГЗ.

Самостоятельная работа обучающегося составляет 166 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Введение.
2. Системы координат в астрономии.
3. Суточное движение светил.
4. Измерение времени астрономическими методами.
5. Факторы, изменяющие положение светил.
6. Редукционные вычисления.
7. Теоретические основы методов геодезической астрономии.
8. Астрономические инструменты и приборы.
9. Точные способы определения широт и долгот пунктов и азимутов направлений на земные предметы.
10. Приближенные способы астрономических определений.
11. Приборы и методы, применяемые в астрометрии.
12. Методы определения координат светил и фундаментальных астрономических постоянных. Звёздные каталоги.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

21.05.01 – Прикладная геодезия

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Теория фигур планет и гравиметрия»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 часов, форма промежуточной аттестации – экзамены.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (31 часа), лабораторные (62 часа) занятия, 2 РГЗ.

Самостоятельная работа обучающегося составляет 195 часа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Теория фигуры Земли и планет.

Гравитационное поле Земли и планет. Классическая задача Молоденского. Аномалии силы тяжести. Применение статистических методов в теории фигуры планет. Дискретная задача. Практическое применение формул нулевого приближения. Определение гравитационного потенциала Луны и планет.

2. Гравиметрия.

Абсолютные определения силы тяжести. Относительное определение силы тяжести. Опорные гравиметрические сети и гравиметрические съемки. Изменения силы тяжести во времени. Измерение силы тяжести на море. Измерения вторых производных потенциала силы тяжести.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

21.05.01 – Прикладная геодезия

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Космическая геодезия и геодинамика»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (18 часов), практические (36 часов) занятия, 1 РГЗ.

Самостоятельная работа обучающегося составляет 90 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Введение.
2. Системы отсчета.
3. Способы наблюдения ИСЗ.
4. Геометрический метод космической геодезии.
5. Теория невозмущенного движения ИСЗ.
6. Теория возмущенного движения ИСЗ.
7. Динамический метод космической геодезии.
8. Элементы геодинамики.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

21.05.01 – Прикладная геодезия

Аннотация рабочей программы дисциплины «Спутниковые системы и технологии позиционирования»

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (50 часов), и практические занятия (68 часа), курсовой проект, самостоятельная работа обучающегося составляет 134 часа.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

современные глобальные навигационные спутниковые системы (ГНСС);
методы определения координат с использованием сигналов ГНСС;
абсолютный метод спутниковых определений;
дифференциальный метод определения координат;
широкозонные спутниковые системы дифференциальной коррекции;
геодезическая аппаратура, работающая по сигналам глобальных спутниковых навигационных систем;
методы спутникового позиционирования.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

21.05.01 – Прикладная геодезия

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Автоматизированные методы инженерно-геодезических работ»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 часов, форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (62 часа), лабораторные (62 часа) занятия, курсовая работа.

Самостоятельная работа обучающегося составляет 164 часа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Введение.
2. Программное обеспечение и современное приборостроение.
3. Автоматизация полевых и камеральных работ.
4. Методы автоматизации инженерно-геодезических изысканий.
5. Документация инженерно-геодезических изысканий.
6. Проведение инженерно-геодезических изысканий.
7. Технология ведения и обновления топопланов, в т.ч. электронных.
8. Понятие баз данных.
9. Основы САПР – технологий.
10. Основы ГИС – технологии.
11. Технология создания ЦММ.
12. Основные положения ЦМР.
13. Информационное обеспечение для создания ЦМР.
14. Трехмерные модели и виртуальное геоизображение. Примеры практического использования.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
21.05.01 – Прикладная геодезия

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Геоинформационные системы и технологии»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. единиц, 180 часов, форма промежуточной аттестации – *зачет дифференцированный*.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные 36 часов, практические 18 часов, лабораторные занятия 36 часов, самостоятельная работа обучающегося составляет 90 часов.

Предусмотрено выполнение *курсовой работы*.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Общая характеристика геоинформатики.

Характеристика средств и методов ГИТ.

Модели данных в ГИС.

Организация и обработка информации в ГИС.

Дистанционное зондирование и топографическое дешифрирование.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

21.05.01 – Прикладная геодезия

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Дистанционное зондирование и фотограмметрия»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов, форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (36 часов), лабораторные (36 часов), практические (18 часов) занятия, курсовая работа.

Самостоятельная работа обучающегося составляет 90 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Методы аэро- и космических съемок; их использование для целей землеустройства и земельного кадастра; параметры и технические характеристики съемок; оптимизация элементов съемочной системы, параметров и условий съемки; дешифрирование снимков при составлении сельскохозяйственных и кадастровых планов; обработка одиночных снимков; первичные и вторичные информационные модели и их использование в землеустройстве; прикладная фотограмметрия; технология цифровой обработки одиночных снимков или их фрагментов, цифровая стереофотограмметрическая обработка снимков; технология создания и обновления информационных баз данных.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

21.05.01 – Прикладная геодезия

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Фотограмметрия»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 часов, форма промежуточной аттестации – экзамены.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (34 часа), лабораторные (68 часов) занятия, курсовая работа.

Самостоятельная работа обучающегося составляет 186 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Введение.
2. Геометрические свойства аэрокосмических и наземных кадровых снимков.
3. Теория одиночного кадрового снимка.
4. Теория пары кадровых снимков.
5. Трансформирование снимков.
6. Фототриангуляция.
7. Особенности фотограмметрической обработки сканерных аэро- и космических снимков.
8. Наземная фотограмметрия и лазерное сканирование.
9. Методы и технологии создания и обновления карт по материалам аэро- и космических съемок.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

21.05.01 – Прикладная геодезия

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Аэрокосмические съемки»

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (32 часа), и лабораторные занятия (32 часа), РГЗ, самостоятельная работа обучающегося составляет 80 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Аэрокосмические съемки Земли; задачи и их место в ДЗЗ. Классификация методов АКС.
2. Основные параметры получаемой видеоинформации. Методы и аппаратура ДЗЗ в разных диапазонах электромагнитного спектра.
3. Отечественные и зарубежные съемочные системы получения данных ДЗЗ самолетного и космического базирования в видимом, ближнем и среднем инфракрасном (световом), тепловом инфракрасном диапазоне, радиодиапазоне.
4. Оценка и анализ аэрокосмических изображений.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

21.05.01 – Прикладная геодезия

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Топографическое дешифрирование»

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (32 часа), лабораторные занятия (32 часа), курсовая работа, самостоятельная работа обучающегося составляет 80 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Понятия о дистанционных методах изучения земной поверхности.

Общая схема получения и интерпретационной обработки видеоинформации.

Определение, виды и методы дешифрирования снимков; логическая структура дешифрирования.

Полнота и достоверность дешифрирования.

Дешифровочные признаки топографических объектов.

Физиологические основы дешифрирования.

Материалы, используемые при топографическом дешифрировании.

Аэрофотоснимки разных масштабов.

Многозональные космические снимки.

Техническое проектирование камерального и полевого дешифрирования.

Методы полевого дешифрирования.

Сбор и использование материалов картографического значения, установление географических названий.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

21.05.01 – Прикладная геодезия

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Прикладная геодезия»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 20 зачетных единиц, 720 часов, форма промежуточной аттестации – зачеты, экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (83 часа), лабораторные (166 часов), практические (16 часов) занятия, 5 курсовых работ.

Самостоятельная работа обучающегося составляет 455 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Геодезические разбивочные работы.
2. Инженерно-геодезические опорные сети.
3. Основные виды инженерно-геодезических изысканий.
4. Геодезическое обеспечение монтажных работ.
5. Наблюдение за деформациями сооружений.
6. Исполнительные геодезические съемки.
7. Геодезические работы при планировке и застройке городов.
8. Геодезические работы на строительных площадках.
9. Высокоточные инженерно-геодезические работы при строительстве и эксплуатации прецизионных сооружений.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

21.05.01 – Прикладная геодезия

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Общая картография»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (18 часов), лабораторные (36 часов), практические (18 часов) занятия, курсовая работа.

Самостоятельная работа обучающегося составляет 144 часа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Предмет и задачи картографии.
2. Математическая основа карт.
3. Картографические способы изображения.
4. Картографическая генерализация.
5. Виды карт и атласов.
6. Источники для создания карт и атласов.
7. Основы создания карт.
8. Картография и геоинформатика.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

21.05.01 - Прикладная геодезия

Аннотация рабочей программы дисциплины «Инженерная графика»

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (18), практические (18), лабораторные занятия (18), самостоятельная работа обучающегося составляет 54 часов.

РГЗ №1 по топографическому черчению

РГЗ №2 по инженерной графике

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: правила разработки, выполнения, оформления и чтения конструкторской документации; способы графического представления пространственных образов; топографическую и землеустроительную графику; основные правила оформления чертежей; основные правила стандартов, необходимые для выполнения или чтения чертежей; основные законы построения аксонометрических изображений; основные стандарты и положения для выполнения строительных чертежей; основы компьютерной графики.

Уметь: использовать полученные знания в своей профессиональной деятельности; строить изображение различных трёхмерных объектов на чертежах; решать с помощью чертежей различные практические задачи; определять геометрические формы простых деталей по их изображениям; выполнять архитектурно-строительные чертежи; выполнять чертежи земляных сооружений в проекциях с числовыми отметками.

Владеть: основными приемами графического построения и чтения чертежа; соответствующей терминологией курса «Топографическое черчение» и «Инженерная графика»; оформлением оригиналов карт с использованием красителей, пластическим материалом.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Основные правила создания и оформления топографических карт и планов.
2. Стандарты ЕСКД оформления чертежей.
3. Виды, сечения, разрезы, аксонометрия.
4. Архитектурно - строительные чертежи.
5. Проекции с числовыми отметками.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

21.05.01 – Прикладная геодезия

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (18 часов), лабораторные (18 часов), практические (36 часов) занятия.

Самостоятельная работа обучающегося составляет 144 часа. 1 РГЗ.

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

21.05.01 - Прикладная геодезия

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Теория математической обработки геодезических измерений»

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (34 часа), практические (34 часа), самостоятельная работа обучающегося составляет 148 часов.

Предусмотрено выполнение двух РГЗ в 4 семестре.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Классификация ошибок измерений. Ошибки измерений как случайные величины. Оценка точности функций; Генеральная совокупность и случайная выборка в случае измерений; Проверка статистических гипотез; Многомерная случайная величина (случайный вектор), совместный, частные, условные законы распределения, количественные характеристики распределения; Ковариационная матрица, обратная весовая матрица (матрица весовых коэффициентов) как количественные характеристики точности измерений и их функций; Вычисление ковариационной и обратной весовой матриц линейных и нелинейных функций случайного вектора; Уравнение результатов измерений; Необходимые и избыточные измерения; Параметрический способ уравнивания; Коррелятный способ уравнивания; Расширение принципа наименьших квадратов на уравнивание зависимых величин; Понятие о многогрупповых и комбинированных способах уравнивания.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

21.05.01 – Прикладная геодезия

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация»

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (18 часов), лабораторные занятия (18 часов), самостоятельная работа обучающегося составляет 108 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Теоретические основы метрологии.
2. Основы развития стандартизации и сертификации.
3. Основные положения сертификации.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

21.05.01 – Прикладная геодезия

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Общая электротехника и радиоэлектроника»

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (16 часов), практические (16 часов), лабораторные занятия (16 часов), самостоятельная работа обучающегося составляет 60 часов. Программой предусмотрено РГЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Электрическая цепь и ее основные элементы. Расчет электрических цепей. Анализ сложных цепей методами узловых напряжений, контурных токов, уравнений состояния и эквивалентных преобразований. Линейные электрические цепи однофазного синусоидального напряжения. Анализ установившегося режима в цепях синусоидального тока. Законы Ома и Кирхгофа для цепей синусоидального напряжения. Резонансные явления в электрических цепях синусоидального напряжения. Методы анализа электрических цепей синусоидального напряжения при смешанном включении элементов. Анализ и расчет цепей переменного тока. Основные понятия и законы электромагнитного поля, электрических и магнитных цепей. Элементная база современных электронных устройств. Полупроводниковые материалы: Основы зонной теории твердого тела Полупроводниковые материалы. Беспримесные полупроводники. Примесные полупроводники. Электронно-дырочный переход. Полупроводниковые приборы: Электронные приборы и устройства. Электронные приборы. Общие сведения о полупроводниковых приборах. Полупроводниковые диоды, транзисторы и тиристоры.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

21.05.01 – Прикладная геодезия

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Основы технологий строительного производства»

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные 31 час, практические 31 час, лабораторные занятия не предусмотрены, самостоятельная работа обучающегося составляет 118 часов. Курсовой проект.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Классификация зданий
2. Структурные части зданий
3. Строительные конструкции
4. Технические требования к зданиям
5. Стандартизация и сертификация в строительстве
6. Модульная координация размеров в строительстве, строительные допуски
7. Правила выполнения строительных чертежей
8. Общие сведения об элементах (частях) зданий
9. Виды конструктивных схем зданий
10. Конструктивные элементы зданий
11. Транспортные и погрузочно-разгрузочные работы
12. Подготовка территории строительной площадки
13. Технология разработки грунта
14. Свайные работы
15. Возведение каменных конструкций
16. Устройство монолитных бетонных и железобетонных конструкций
17. Монтаж строительных конструкций
18. Плотничные и столярные работы
19. Кровельные работы
20. Изоляционные работы
21. Устройство светопрозрачных ограждений
22. Отделочные работы
23. Особенности производства работ в зимних условиях

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

21.05.01 – Прикладная геодезия

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Сметное дело»

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (18 часов), практические (18 часов), самостоятельная работа обучающегося составляет 72 часа. Программой предусмотрено РГЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Основы ценообразования и его особенности в строительстве.
2. Современная методическая и нормативная база определения совместимости работ.
3. Основные требования и правила разработки сметной документации.
4. Состав, структура и методика расчета сметной стоимости инженерно-геодезических работ.
5. Договорная цена на инженерно-геодезические работы.
6. Формирование цен на инженерно-геодезические, проектно-изыскательские работы с использованием программных расчетных комплексов.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
21.05.01 – Прикладная геодезия

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Геодезическое обеспечение кадастра»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. единиц, 180 часов.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия 36 часов, практические занятия 36 часов, самостоятельная работа обучающегося составляет 108 часов, предусмотрено одно расчетно-графическое задание.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Создание опорной межевой сети.

Назначение опорной межевой сети (ОМС).

Построение съемочного обоснования.

Методы определения координат пунктов съемочного обоснования (съемочных сетей).

Вынос в натуру границ земельных участков.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

21.05.01 – Прикладная геодезия

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Технология кадастровых работ»

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия 36 часов, практические занятия 36 часов, самостоятельная работа обучающегося составляет 108 часов, предусмотрено одно расчетно-графическое задание.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Геодезические работы в кадастре, их виды и назначение. Геодезическая основа кадастра.
2. Геодезическое обеспечение межевания земельных участков.
3. Вынос в натуру граничных точек земельных участков. Определение координат пунктов ОМС, характерных точек границ и объектов недвижимости.
4. Определение площадей земельных участков.
5. Применение спутниковых технологий в кадастровых работах.
6. Проектирование земельных участков. Сущность землеустроительного проектирования.
7. Вынос в натуру границ земельных участков.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

21.05.01 – Прикладная геодезия

Аннотация рабочей программы дисциплины «Физическая культура»

Общая трудоемкость дисциплины 408 часов, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены практические (408 часов) 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)