

Направление 21.05.01 Прикладная геодезия

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА: Инженерная геодезия

Аннотация рабочей программы дисциплины «Философия»

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 34 часа; практические – 34 часа; консультации – 3 часа; самостоятельная работа обучающегося составляет 73 часа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Раздел 1. Философия, ее предмет и место в системе культуры.

Раздел 2. Основные этапы и закономерности развития философской мысли в истории культуры и цивилизации.

Раздел 3. Теоретические и практические проблемы философии.

Направление 21.05.01 Прикладная геодезия

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА: Инженерная геодезия

Аннотация рабочей программы Дисциплины «История (история России, всеобщая история)»

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 34 часа; практические – 34 часа; консультации – 3 часа; самостоятельная работа обучающегося составляет 73 часа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Раздел 1. Исторический процесс как объект исследования исторической науки.

Раздел 2. Особенности становления государственности в России и мире.

Раздел 3. Новая и новейшая история России.

Направление 21.05.01 Прикладная геодезия

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА: Инженерная геодезия

Аннотация рабочей программы дисциплины «Иностранный язык»

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: практические – 102 часа; консультации – 2 часа; самостоятельная работа обучающегося составляет 148 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Value of education
2. Live and learn
3. My University
4. Science and scientists
5. Inventors and their inventions
6. Modern cities
7. Sightseeing. Architecture
8. City traffic
9. A living place
10. Travelling. Transport
11. Work and hobbies
12. Mass media

Направление 21.05.01 Прикладная геодезия

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА: Инженерная геодезия

Аннотация рабочей программы дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 17 часов; лабораторные – 17 часов; практические – 17 часов; консультации – 2 часа; самостоятельная работа обучающегося составляет 55 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Раздел 1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности.

Раздел 2. Основы теории управления рисками в техносфере.

Раздел 3. Основы физиологии труда и комфортные условия жизнедеятельности.

Раздел 4. Идентификация, оценка воздействия и защита человека от вредных и опасных факторов среды обитания.

Раздел 5. Обеспечение безопасности при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.

Раздел 6. Управление безопасностью жизнедеятельности.

Раздел 7. Основы оказания первой помощи пострадавшим.

Направление 21.05.01 Прикладная геодезия

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА: Инженерная геодезия

Аннотация рабочей программы дисциплины «Физическая культура и спорт»

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 17 часов; практические – 34 часа; самостоятельная работа обучающегося составляет 19 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Раздел 1. Основы здорового образа жизни студента.

Раздел 2. Биологические основы физической культуры. Двигательная активность в обеспечении здоровья.

Раздел 3. Средства физической культуры в регулировании работоспособности организма студента.

Раздел 4. Основные понятия и содержание физической культуры и физического воспитания.

Раздел 5. Основы самостоятельных занятий физической культуры и спортом. Профилактика травматизма.

Раздел 6. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов.

Раздел 7. Спорт. Характеристика его разновидностей и особенности организации.

Раздел 8. Студенческий спорт, особенности его организации. Комплекс ГТО.

Раздел 9. Олимпийские и паралимпийские игры.

Раздел 10. Спорт в Белгородской области.

Раздел 11. Спортивные игры (баскетбол).

Раздел 12. ОФП (общая физическая подготовка).

Раздел 13. Легкая атлетика.

Направление 21.05.01 Прикладная геодезия

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА: Инженерная геодезия

Аннотация рабочей программы дисциплины «Социология и психология управления»

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 34 часа; практические – 17 часов; консультации – 3 часа; самостоятельная работа обучающегося составляет 54 часа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Раздел 1. Теоретические основы социологии и психологии управления;

Раздел 2. Социальное действие и взаимодействие;

Раздел 3. Групповая и индивидуальная работа в повышение эффективности деятельности.

Направление 21.05.01 Прикладная геодезия

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА: Инженерная геодезия

Аннотация рабочей программы дисциплины «Правоведение»

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 17 часов; практические – 17 часов; консультации – 2 часа; самостоятельная работа обучающегося составляет 36 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Раздел 1. Государство и право.

Раздел 2. Правонарушение и юридическая ответственность.

Раздел 3. Конституционное право.

Раздел 4. Гражданское право.

Раздел 5. Трудовое право.

Раздел 7. Административное право.

Раздел 8. Уголовное право.

Раздел 9. Информационное право.

Раздел 10. Антикоррупционное законодательство.

Направление 21.05.01 Прикладная геодезия

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА: Инженерная геодезия

Аннотация рабочей программы дисциплины «Основы экономики»

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 34 часа; практические – 17 часов; консультации – 3 часа; самостоятельная работа обучающегося составляет 54 часа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Раздел 1. Механизм функционирования рынка.

Раздел 2. Издержки и прибыль фирмы.

Раздел 3. Поведение фирмы в различных рыночных структурах.

Раздел 4. Рынки ресурсов.

Раздел 5. Влияние макроэкономической среды на принятие решений.

Направление 21.05.01 Прикладная геодезия

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА: Инженерная геодезия

Аннотация рабочей программы дисциплины «Русский язык и культура речи»

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 17 часов; практические – 17 часов; консультации – 2 часа; самостоятельная работа обучающегося составляет 36 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Раздел 1. Основные понятия культуры речи.

Раздел 2. Законы, правила и приёмы общения.

Раздел 3. Условия успешного общения.

Раздел 4. Искусство спора.

Раздел 5. Невербальное общение.

Раздел 6. Публичная речь. Ораторское искусство.

Направление 21.05.01 Прикладная геодезия

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА: Инженерная геодезия

Аннотация рабочей программы дисциплины «Математика»

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 68 часов; практические – 102 часа; консультации – 9 часов; самостоятельная работа обучающегося составляет 253 часа.

Учебным планом предусмотрено расчетно-графическое задание с объемом самостоятельной работы студента – 18 часов, два индивидуальных домашних задания с объемом самостоятельной работы студента – 18 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Раздел 1. Линейная алгебра.

Раздел 2. Векторы. Аналитическая геометрия.

Раздел 3. Множества. Функции. Пределы. Непрерывность.

Раздел 4. Производная функций одной переменной.

Раздел 5. Неопределенный интеграл.

Раздел 6. Определенный интеграл.

Раздел 7. Функции нескольких переменных.

Раздел 8. Комплексные числа.

Раздел 9. Дифференциальные уравнения.

Раздел 10. Теория вероятностей. Основные понятия и теоремы.

Раздел 11. Элементы математической статистики.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
Направление 21.05.01 Прикладная геодезия

Инженерная геодезия

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Физика»

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 34 час; практические – 68 часов; консультации – 6 часов; самостоятельная работа обучающегося составляет 144 часа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Курс 1 семестр 1:

Раздел 1. Механика

Раздел 2. Механические колебания и волны.

Раздел 3. Молекулярная физика и термодинамика.

Курс 1 семестр 2:

Раздел 1. Электричество и магнетизм.

Раздел 2. Оптика.

Раздел 3. Квантовая физика.

Раздел 5. Ядерная физика.

Направление: 21.05.01 Прикладная геодезия

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА:
Инженерная геодезия**

**Аннотация рабочей программы
дисциплины «Информатика»**

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 34 часа; лабораторные – 34 часа; консультации – 6 часов; самостоятельная работа обучающегося составляет 106 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Раздел 1. Основные понятия.

Раздел 2. Операционные системы (ОС). Стандартные приложения ОС

Раздел 3. Текстовый процессор. Работа с графическими объектами в документах

Раздел 4. Текстовый процессор. Эффективные средства работы с документами

Раздел 5. Табличный процессор. Основные возможности

Раздел 6. Табличный процессор. Решение некоторых математических задач

Раздел 7. Средства создания электронных презентаций

Раздел 8. Редактор Microsoft Visio

Направление 21.05.01 Прикладная геодезия

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА: Инженерная геодезия

Аннотация рабочей программы дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика»

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 17 часов; практические – 34 часа; консультации – 4 часа; самостоятельная работа обучающегося составляет 89 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Раздел 1. Система двух случайных величин.

Раздел 2. Элементы математической статистики.

Раздел 3. Методы расчета свободных характеристик выборки.

Раздел 4. Элементы теории корреляции.

Направление 21.05.01 Прикладная геодезия

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Инженерная геодезия

**Аннотация рабочей программы
дисциплины «Топографическое черчение»**

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 34 часа; практические – 34 часа; самостоятельная работа обучающегося составляет 76 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Раздел 1. Чертежные материалы и принадлежности.

Раздел 2. Топографические шрифты.

Раздел 3. Топографические коды и карты.

Раздел 4. Проекция с числовыми отметками.

Направление 21.05.01 Прикладная геодезия

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА: Инженерная геодезия

Аннотация рабочей программы дисциплины «Компьютерная графика»

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекции – 34 часа; лабораторные – 85 часов; консультации – 4 часа; самостоятельная работа обучающегося составляет 129 часов.

Учебным планом предусмотрено индивидуальное домашнее задание с объемом самостоятельной работы студента – 9 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Раздел 1. Введение.

Раздел 2. Основные приемы работы в системе AutoCAD.

Раздел 3. Построение изображений простейших геометрических фигур.

Выделение на экране объектов чертежа.

Раздел 4. Объектная привязка. Редактирование объектов чертежа.

Раздел 5. Нанесение размеров на чертеже.

Раздел 6. Работа с масштабом.

Раздел 7. Оформление рабочего документа.

Раздел 8. Создание шаблонов чертежа AutoCAD.

Раздел 9. Работа со слоями.

Раздел 10. Работа с растровыми подложками.

Раздел 11. Вывод документов на печать.

Направление 21.05.01 Прикладная геодезия

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА: Инженерная геодезия

Аннотация рабочей программы дисциплины «Геоморфология с основами геологии»

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 17 часов; практические – 34 часа; консультации – 2 часа; самостоятельная работа обучающегося составляет 93 часа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Основные понятия, цели и задачи геоморфологии.
2. Основы общей геологии.
3. Основы инженерной геологии.
4. Основы гидрогеологии.
5. Инженерно - геологические процессы.
6. Инженерно - геологические изыскания для строительства.

Направление: 21.05.01 Прикладная геодезия

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА:
Инженерная геодезия**

**Аннотация рабочей программы
дисциплины «геодезическая астрономия с основами астрометрии»**

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 17 часов; практические – 34 часа; консультации – 4 часа; самостоятельная работа обучающегося составляет 53 часа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

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

Направление: 21.05.01 Прикладная геодезия

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА:
Инженерная геодезия**

**Аннотация рабочей программы
дисциплины «Теория фигур планет и гравиметрия»**

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 51 час; практические – 68 часа; консультации – 6 часа; самостоятельная работа обучающегося составляет 127 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Теория фигуры Земли и планет
2. Гравиметрия

Направление: 21.05.01 Прикладная геодезия

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА:
Инженерная геодезия**

**Аннотация рабочей программы
дисциплины «Космическая геодезия и геодинамика»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зач. единиц, 288 часов, форма промежуточной аттестации – *дифференцированный зачет (7 семестр), экзамен (8 семестр)*.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 51 час; практические – 68 часов; консультации – 2 часа; самостоятельная работа обучающегося составляет 131 час.

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

Направление: 21.05.01 Прикладная геодезия

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА:
Инженерная геодезия**

**Аннотация рабочей программы
дисциплины «Общая картография»**

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 34 часов; практические – 68 часов; консультации – 6 часов; 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. Изображение рельефа;
5. Надписи на картах;
6. Картографическая генерализация;
7. Виды карт и атласов;
8. Источники для создания карт и атласов;
9. Основы создания карт;
10. Методы использования карт;
11. Исследования по картам;
12. Картография и геоинформатика;
13. Геоизображения;
14. Очерк истории картографии.

Направление: 21.05.01 Прикладная геодезия

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА:
Инженерная геодезия**

**Аннотация рабочей программы
дисциплины «Астрономия»**

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 17 часов; практические – 34 часа; консультации – 2 часа; самостоятельная работа обучающегося составляет 55 часа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Введение
2. Астрометрия
3. Небесная механика
4. Астрофизика
5. Космогония и космология

Направление 21.05.01 Прикладная геодезия

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА: Инженерная геодезия

Аннотация рабочей программы дисциплины «Экология»

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 17 часов; лабораторные – 34 часа; консультации – 2 часа; самостоятельная работа обучающегося составляет 55 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Основы экологии;
2. Рациональное природопользование;
3. Экозащитные техника и технологии;
4. Основы экологического управления.

Направление: 21.05.01 Прикладная геодезия

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА:

Инженерная геодезия

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Геодезия»

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 136 часов; практические – 136 часов; консультации – 24 часа; самостоятельная работа обучающегося составляет 280 часов.

Учебным планом предусмотрено два индивидуальных домашних задания с объемом самостоятельной работы студента – 18 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Общие сведения по геодезии;
2. Геодезические измерения;
3. Общие сведения о геодезических съемках;
4. Общие сведения о геодезических сетях;
5. Элементы теории погрешностей измерений;
6. Инженерно-геодезические работы;
7. Геодезические разбивочные работы;
8. Сведения о спутниковых методах измерений в геодезии;
9. Автоматизированные методы съемок.

Направление 21.05.01 Прикладная геодезия

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА: Инженерная геодезия

Аннотация рабочей программы дисциплины «Архитектурные конструкции и основы строительного дела»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зач. единиц, 324 часа, форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 51 час; практические – 68 часов; консультации – 8 часов; самостоятельная работа обучающегося составляет 197 часов.

Учебным планом предусмотрено два индивидуальных домашних задания с объемом самостоятельной работы студента – 18 часов, курсовая работа с объемом самостоятельной работы студента – 36 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Раздел 1. Вводная лекция.

Раздел 2. Организация строительного производства.

Раздел 3. Основы проектирования зданий и сооружений.

Раздел 4. Общие сведения о зданиях и сооружениях.

Раздел 5. Основы проектирования промышленных зданий.

Раздел 7. Основы проектирования гражданских зданий.

Раздел 8. Общие принципы объемно-планировочных и конструктивных решений жилых зданий.

Раздел 9. Общие принципы объемно-планировочных и конструктивных решений общественных зданий.

Раздел 10. Физико-технические основы проектирования.

Направление 21.05.01 Прикладная геодезия

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА: Инженерная геодезия

Аннотация рабочей программы дисциплины «Географические информационные технологии»

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекции – 17 часов; лабораторные – 34 часа; консультации – 2 часа; самостоятельная работа обучающегося составляет 55 часов.

Учебным планом предусмотрено индивидуальное домашнее задание с объемом самостоятельной работы студента – 9 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Раздел 1. Введение.

Раздел 2. Общее представление о ГИС. Принципы, функции и подсистемы ГИС. Методики проведения научно-исследовательских работ.

Раздел 3. Проведение исследований отдельных регионов и областей природопользования на основе топографо-геодезических, гравиметрических и картографических материалов, дистанционного зондирования и ГИС-технологий.

Раздел 4. Методология, аппаратная составляющая ГИТ, изменения процессов окружающей среды.

Раздел 5. Аналитика геодезических данных и данных дистанционного зондирования. Цифровые карты как основной компонент информации.

Раздел 6. Атрибутивная информация в информационных моделях.

Раздел 7. Производство работ с помощью специальных программных продуктов.

Направление: 21.05.01 Прикладная геодезия

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА:
Инженерная геодезия**

**Аннотация рабочей программы
дисциплины «Физика Земли и атмосферы»**

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 34 часа; лабораторные – 34 часа; консультации – 4 часа; самостоятельная работа обучающегося составляет 72 часа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Введение
2. Земная кора
3. Земная атмосфера

Направление 21.05.01 Прикладная геодезия

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА:

Инженерная геодезия

Аннотация рабочей программы дисциплины «Государственный строительный надзор и контроль»

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 34 часа; практические – 17 часов; консультации – 5 часов; самостоятельная работа обучающегося составляет 88 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Организационные принципы государственного надзора за качеством строительства, реконструкции, капитального ремонта;
2. Государственный строительный надзор и авторский надзор за качеством строительства, реконструкции, кап. ремонта, порядок проведения проверок;
3. Технический надзор со стороны генподрядчика за качеством строительного производства. Приемочный контроль законченных строительных конструкций;
4. Приемка в эксплуатацию объектов с законченным строительством;
5. Сертификация и аттестация строительной продукции;
6. Состояние системного управления.

Направление 21.05.01 Прикладная геодезия

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА:

Инженерная геодезия

Аннотация рабочей программы дисциплины «Основы научных исследований»

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 34 часа; практические – 17 часов; консультации – 3 часа; самостоятельная работа обучающегося составляет 54 часа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Понятие «Наука», роль науки в системе подготовки специалиста;
2. История возникновения и развития науки;
3. Формы научного исследования;
4. Методология и методы научного исследования;
5. Структура научного исследования;
6. Современный взгляд на проектирование.

Направление: 21.05.01 Прикладная геодезия

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА:
Инженерная геодезия**

**Аннотация рабочей программы
дисциплины «Прикладная геодезия»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 24 зач. единицы, 864 часа, форма промежуточной аттестации – экзамен, экзамен, экзамен, экзамен, экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 153 часа; лабораторные - 68 часов; практические – 85 часов; консультации – 18 часов; самостоятельная работа обучающегося составляет 360 часов.

Учебным планом предусмотрена курсовая работа с объемом самостоятельной работы студента - 36 часов и предусмотрены два индивидуальных домашних задания с объемом самостоятельной работы студента – 18 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Введение;
2. Инженерно-геодезические изыскания;
3. Инженерно-геодезические работы при изысканиях и строительстве дорог и мостов;
4. Геодезические работы при изысканиях и строительстве магистральных трубопроводов и линий электропередач;
5. Геодезические работы при планировке и застройке городов;
6. Геодезические работы для обеспечения кадастра;
7. Геодезическое обеспечение монтажных работ;
8. Исполнительные геодезические съемки;
9. Наблюдения за деформациями сооружений;
10. Геодезические работы при строительстве отдельных видов инженерных сооружений.

Направление 21.05.01 Прикладная геодезия

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА: Инженерная геодезия

Аннотация рабочей программы дисциплины «Автоматизация геодезических работ»

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекции – 34 часа; практические – 34 часа; консультации – 4 часа; самостоятельная работа обучающегося составляет 72 часа.

Учебным планом предусмотрено индивидуальное домашнее задание с объемом самостоятельной работы студента – 9 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Раздел 1. Введение.

Раздел 2. Методы получения данных спутниковых измерений.

Раздел 3. Основы САПР – технологий.

Раздел 4. Технология создания ЦММ.

Раздел 5. Использование баз данных.

Раздел 6. Атрибутивная информация в информационных моделях.

Раздел 7. Импорт и экспорт в сторонние форматы данных информационных моделей.

Раздел 8. Особенности применения векторных и растровых данных.

Направление: 21.05.01 Прикладная геодезия

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА:
Инженерная геодезия**

**Аннотация рабочей программы
дисциплины «Высшая геодезия и основы координатно-временных систем»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зач. единиц, 324 часа, форма промежуточной аттестации – экзамен, экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 34 часа; лабораторные – 68 часов; консультации – 8 часов; самостоятельная работа обучающегося составляет 142 часа.

Учебным планом предусмотрена курсовая работа с объемом самостоятельной работы студента – 36 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Общие сведения;
2. Опорные геодезические сети;
3. Сфероидическая геодезия;
4. Теоретическая геодезия.

Направление 21.05.01 Прикладная геодезия

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА: Инженерная геодезия

Аннотация рабочей программы дисциплины «Аэрокосмические съемки»

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекции – 17 часов; лабораторные – 34 часа; консультации – 2 часа; самостоятельная работа обучающегося составляет 55 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Раздел 1. Введение.

Раздел 2. Методы получения данных ДЗЗ.

Раздел 3. Общее представление об аэрокосмических съёмках.

Раздел 4. Оптические свойства атмосферы и земной поверхности.

Раздел 5. Космические съёмки Земли.

Раздел 6. Дешифрирование материалов аэрокосмических съёмок.

Направление 21.05.01 Прикладная геодезия

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА:

Инженерная геодезия

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Глобальные навигационные и спутниковые системы»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зач. единицы, 288 часов, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекции – 51 час; лабораторные – 68 часов; консультации – 6 часов; самостоятельная работа обучающегося составляет 163 часа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Раздел 1. Введение.

Раздел 2. Области применения спутниковых систем и позиционирования.

Раздел 3. Общее представление о спутниковых системах.

Раздел 4. Современные глобальные навигационные спутниковые системы (ГНСС).

Раздел 5. Методы определения координат с использованием сигналов ГНСС.

Раздел 6. Абсолютный метод спутниковых определений. Дифференциальный метод определения координат

Раздел 7. Методы спутникового позиционирования.

Раздел 8. Геодезическая аппаратура, работающая по сигналам глобальных спутниковых навигационных систем.

Раздел 9. Технология геодезических, топографических и кадастровых работ с использованием спутникового позиционирования.

Раздел 10. Системы координат. Общие сведения.

Направление 21.05.01 Прикладная геодезия

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА:

Инженерная геодезия

Аннотация рабочей программы дисциплины «Автоматизация комплекса инженерно-геодезических работ»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зач. единиц 324 часа, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекции – 51 час; практические – 102 часа; консультации – 6 часов; самостоятельная работа обучающегося составляет 165 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Раздел 1. Введение.

Раздел 2. Основы ГИС-технологий.

Раздел 3. Технология введения и обновления электронных топопланов.

Раздел 4. Методы автоматизации инженерно-геодезических изысканий.

Раздел 5. Автоматизация полевых и камеральных работ.

Раздел 6. Технология создания ЦММ.

Раздел 7. Основы САПР-технологий.

Раздел 8. Понятие баз данных.

Раздел 9. Основная нормативная документация в геодезии.

Раздел 10. Основная техническая документация в геодезии.

Раздел 11. Методы сбора информации об объекте работ.

Раздел 12. Проверка достоверности полученной информации об объекте работ.

Раздел 13. Отчет о проведении инженерно-геодезических работ.

Раздел 14. Основные разделы отчета о проведении ИГИ.

Раздел 15. Требования к отчету о проведении ИГИ.

Раздел 16. Оформление проектной документации.

Направление: 21.05.01 Прикладная геодезия

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА:
Инженерная геодезия**

**Аннотация рабочей программы
дисциплины «Лазерное сканирование и 3D-моделирование»**

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 34 часа; практические - 34 часа; консультации – 3 часа; самостоятельная работа обучающегося составляет 148 часов.

Учебным планом предусмотрен курсовой проект с объемом самостоятельной работы студента – 54 часа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Основные сведения о технологии лазерного сканирования;
2. Приборы и оборудование для лазерного сканирования;
3. Программное обеспечение для лазерного сканирования;
4. Технология лазерного сканирования для получения сканов;
5. Обработка результатов лазерного сканирования;
6. Трехмерное моделирование и решение инженерных задач по материалам лазерного сканирования.

Направление: 21.05.01 Прикладная геодезия

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА:
Инженерная геодезия**

**Аннотация рабочей программы
дисциплины «Основы кадастра и регистрации недвижимости»**

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 34 часа; практические – 34 часа; консультации – 3 часа; самостоятельная работа обучающегося составляет 73 часа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Нормативно-правовое регулирование формирования и ведения кадастра (ЕГРН)
2. Понятие и общая характеристика Единого государственного реестра недвижимости (ЕГРН)
3. Основные положения ГКУ и ГРП на недвижимое имущество
4. Исправление технических и реестровых ошибок
5. Предоставление сведений, содержащихся в ЕГРН
6. Информационное взаимодействие при ведении ЕГРН

Направление: 21.05.01 Прикладная геодезия

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА:
Инженерная геодезия**

**Аннотация рабочей программы
дисциплины «Экономика и организация топографо-геодезического
права»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зач. единиц, 288 часов, форма промежуточной аттестации – *зачет 8 семестр, экзамен 9 семестр.*

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 51 часа; практические – 68 часа; консультации – 3 часа; самостоятельная работа обучающегося составляет 163 часа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Основы организации геодезического производства.
2. Организация основных видов геодезических работ.
3. Управление научно-техническим прогрессом в геодезическом производстве.
4. Планирование геодезического производства.
5. Основы менеджмента в геодезическом производстве.
6. Основы экономики топографо-геодезического производства.
7. Законодательство РФ в трудовых отношениях.

Направление: 21.05.01 Прикладная геодезия

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА:
Инженерная геодезия**

**Аннотация рабочей программы
дисциплины «Дешифрирование аэрокосмических снимков»**

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 17 часов; практические – 51 часа, консультации – 2 часа; самостоятельная работа обучающегося составляет 110 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Введение в дисциплину.
2. Общие сведения о дешифрировании снимков. Классификация.

Область применения.

3. Методы проведения дешифрирования аэрокосмических снимков.
4. Камеральный, полевой, смешанный, аэровизуальный методы дешифрирования.
5. Теоретические основы дешифрирования.
6. Требования к исходным данным.
7. Тематическое дешифрирование аэрокосмических снимков.
8. Особенности проведения тематического дешифрирования.

Использование результатов тематического дешифрирования для получения карт и планов.

Направление: 21.05.01 Прикладная геодезия

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА:
Инженерная геодезия**

**Аннотация рабочей программы
дисциплины «Инженерная геодезия»**

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 17 часов; практические – 34 часа, консультации – 6 часов; самостоятельная работа обучающегося составляет 91 час.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Основные законы инженерной геодезии.
2. Эндогенные геологические процессы.
3. Выветривание, эрозия и абразия.
4. Гравитационные процессы.
5. Просадочные явления и специфические грунты.
6. Карст и карстово-суффозионные процессы и явления.
7. Оседания земной поверхности.
8. Суффозия и пльвинные явления.

Направление: 21.05.01 Прикладная геодезия

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА:
Инженерная геодезия**

**Аннотация рабочей программы
дисциплины «Мониторинг земель и недвижимости»**

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 17 часов; лабораторные – 34 часа; консультации – 4 часа; самостоятельная работа обучающегося составляет 89 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Мониторинг земель и недвижимости Российской Федерации: основные положения.
2. Ведение мониторинга земель в Российской Федерации.
3. Методы получения информации при ведении мониторинга земель.
4. Информационное обеспечение мониторинга.

Направление: 21.05.01 Прикладная геодезия

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА:
Инженерная геодезия**

**Аннотация рабочей программы
дисциплины «Фотограмметрия»**

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 17 часов; лабораторные – 34 часа; консультации – 4 часа; самостоятельная работа обучающегося составляет 89 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Фотограмметрия и область её применения. Геометрические свойства аэрокосмических снимков.
2. Теория одиночного кадрового снимка.
3. Теория пары снимков.
4. Трансформирование снимков.
5. Фототриангуляция.
6. Наземная фотограмметрия и лазерное сканирование.
7. Методы и технологии создания и обновления карт по материалам аэро- и космических съёмок.
8. Развитие средств обработки космических снимков. Совершенствование методов обработки космических снимков.

Направление 21.05.01 Прикладная геодезия

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА: Инженерная геодезия

Аннотация рабочей программы дисциплины «Теория вероятностей»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зач. единицы, 288 часов, форма промежуточной аттестации – экзамен, диф. зачет.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 34 часа; практические – 68 часов; консультации – 6 часов; самостоятельная работа обучающегося составляет 180 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Раздел 1. Определение вероятности.

Раздел 2. Основные теоремы.

Раздел 3. Повторение испытаний.

Раздел 4. Дискретные случайные величины.

Раздел 5. Закон больших чисел

Раздел 6. Функции и плотности распределения вероятности случайных величин.

Раздел 7. Распределение функции одного и двух случайных аргументов.

Направление 21.05.01 Прикладная геодезия

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА:

Инженерная геодезия

Аннотация рабочей программы дисциплины «Теория математической обработки геодезических измерений»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зач. единицы, 288 часов, форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет, экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 34 часа; практические – 68 часов; консультации – 6 часов; самостоятельная работа обучающегося составляет 180 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Раздел 1. Основы математической статистики. Место и роль теории ошибок и математической обработки результатов измерений в геодезической, кадастровой, маркшейдерской работе. Вариационный ряд, его характеристики.

Раздел 2. Теория ошибок измерений. Измеряемые при геодезических и кадастровых работах физические величины. Нормальный закон распределения и его основные параметры.

Дополнительные характеристики формы кривой распределения: асимметрия и эксцесс. Определение закона распределения на основе опытных данных.

Критерий согласия Пирсона.

Раздел 3. Доверительная вероятность и доверительный интервал.

Раздел 4. Элементы корреляционного анализа: коэффициент корреляции, уравнение линейной регрессии.

Раздел 5. Классификация ошибок измерений. Критерии точности измерений. Исследование ряда истинных ошибок на нормальное распределение.

Раздел 6. Оценка точности функций измеренных величин. Средняя квадратическая ошибка функции. Обратная задача теории ошибок.

Раздел 7. Равноточные измерения. Математическая обработка ряда многократных независимых равноточных измерений одной величины.

Раздел 8. Неравноточные измерения. Общие сведения о весах. Обратный вес функции общего вида.

Двойные равноточные измерения. Двойные неравноточные измерения.

Направление: 21.05.01 Прикладная геодезия

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА:
Инженерная геодезия**

**Аннотация рабочей программы
дисциплины «Сметное дело»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зач. единиц, 108 часов, форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 17 часов; практические – 34 часов; консультации – 2 часа; самостоятельная работа обучающегося составляет 55 часов.

Учебным планом предусмотрено расчетно-графическое задание с объемом – 18 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Договорные отношения в строительстве и их влияние на систему ценообразования и сметного дела.
2. Ценообразование как основа управления стоимостью в строительстве.
3. Оценка стоимости проектно-изыскательских работ.
4. Накладные расходы.