

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

23.05.06 – Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей

Специализация – Строительство дорог промышленного транспорта

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.Б.Д01 «Философия»

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные ; практические , консультации ; самостоятельная работа обучающегося . ИДЗ

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Философия, ее предмет и место в культуре общества.
2. Основные этапы и закономерности развития философской мысли в истории культуры и цивилизации.
3. Онтология. Бытие и сознание.
4. Гносеология. Философские проблемы науки и техники.
5. Философская антропология.
6. Социальная философия и философия истории.
7. Аксиология и философия культуры.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

23.05.06 – Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей
Специализация – Строительство дорог промышленного транспорта

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б.Д02 «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 ; практические , консультации ; самостоятельная работа обучающегося . ИДЗ

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. **Исторический процесс как объект исследования исторической науки.** История в системе социально-гуманитарных наук. Основные закономерности исторического процесса, этапы исторического развития России. История России – неотъемлемая часть всемирной истории: общее и особенное в историческом развитии. Становление и развитие историографии как научной дисциплины. Источники по отечественной истории. Основы методологии исторической науки.

2. **Особенности становления государственности в России и мире.** Разные типы общностей в догосударственный период. Специфика цивилизаций Древнего Востока и античности. Территория России в системе Древнего мира. Восточные славяне в древности VIII–XIII вв. Особенности социально-политического развития Древнерусского государства. Русские земли в XIII–XV веках. Русь, Орда и Великое княжество Литовское. Рост территории Московского княжества Присоединение Новгорода и Твери. Процесс централизации в законодательном оформлении.

3. **Новая и новейшая история России.** Россия в XVI–XVII веках. Россия и мир в XVIII – XIX веках: попытки модернизации и промышленный переворот. Петр I: борьба за преобразование традиционного общества в России. Екатерина II. «Просвещенный абсолютизм». Присоединение Крыма и ряда других территорий на юге. Реформы Александра II. Россия и мир в XX веке. Российская экономика конца XIX – начала XX вв. I мировая война: предпосылки, ход, итоги. Российская революция 1917 г. СССР во Второй мировой и Великой Отечественной войнах. СССР в послевоенное время. Кризис мировой социалистической системы. Распад КПСС и СССР. Образование СНГ. Россия в 90-е годы. Россия и мир в XXI веке.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей

Направленность программы (профиль, специализация):

Строительство дорог промышленного транспорта

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б.1Б.Д03 «Иностранный язык»

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: практические, консультации, самостоятельная работа. ИДЗ

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Value of education
2. Live and learn
3. City traffic
4. Scientists
5. Inventors and their inventions
6. Modern cities
7. Construction
8. Travelling by car
9. Water transport

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

23.05.06 – Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей
Специализация – Строительство дорог промышленного транспорта

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б.Д04 «Безопасность жизнедеятельности»

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия , лабораторные , практические . консультации , самостоятельная работа обучающегося . ИДЗ

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Введение в безопасность. Основные понятия и определения
2. Обеспечение комфортных условий для жизнедеятельности человека
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. Психофизиологические и эргономические основы безопасности
6. Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации
7. Управление безопасностью жизнедеятельности

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

23.05.06 – Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей
Специализация – Строительство дорог промышленного транспорта

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.Б.Д05 «Физическая культура и спорт»

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные , практические занятия, консультации , самостоятельная работа обучающегося .

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Основы здорового образа жизни студента.
2. Биологические основы физической культуры. Двигательная активность в обеспечении здоровья.
3. Средства физической культуры в регулировании работоспособности организма студента.
4. Основные понятия и содержание физической культуры и физического воспитания.
5. Основы самостоятельных занятий физической культуры и спортом. Профилактика травматизма.
6. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов.
7. Спорт. Характеристика его разновидностей и особенности организации.
8. Студенческий спорт, особенности его организации.
9. Олимпийские игры.
10. Спорт в Белгородской области.
11. Спортивные игры (баскетбол) – основное учебное отделение.
12. ОФП (общая физическая подготовка) – основное учебное отделение.
13. Легкая атлетика – основное и специальное учебное отделение.
14. Плавание – специальное учебное отделение.
15. Гимнастика – специальное учебное отделение.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

23.05.06 – Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей
Специализация – Строительство дорог промышленного транспорта

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б.Д06 «Управление персоналом»

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия ,
лабораторные занятия , консультации , самостоятельная работа
обучающегося . ИДЗ

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Введение в управление персоналом.
2. Подсистемы управления персоналом организации.
3. Кадровые технологии.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

23.05.06 – Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей
Специализация – Строительство дорог промышленного транспорта

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.Б.Д07 «Правоведение»

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные , практические .
Консультация .

Самостоятельная работа обучающегося. ИДЗ

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Понятие права и нормы права.
2. Правонарушение и юридическая ответственность.
3. Понятие и сущность Конституции РФ. Система органов государственной власти в Российской Федерации.
4. Понятие гражданского права как отрасли права.
5. Трудовые правоотношения.
6. Административные правонарушения и административная ответственность.
7. Понятие преступления. Уголовная ответственность за совершение преступлений.
8. Государственная тайна. Законодательные и нормативно-правовые акты в области защиты информации в профессиональной деятельности.
9. Правовое регулирование профессиональной деятельности. Юридическая ответственность за правонарушения в сфере профессиональной деятельности. Особенности антикоррупционного законодательства.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

23.05.06 – Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей
Специализация – Строительство дорог промышленного транспорта

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Д.08 «Основы экономики»

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные ; практические , консультации; самостоятельная работа обучающегося

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Экономика как наука. Экономические системы.
2. Механизм функционирования экономики
3. Экономика фирмы
4. Модели рынка
5. Рынки факторов производства
6. Макроэкономика: сущность, модели, показатели функционирования
7. Макроэкономическое равновесие
8. Неравновесное состояние экономики: цикличность, безработица, инфляция.
9. Денежно-кредитная система и денежно-кредитная политика
10. Финансовая система и финансовая политика
11. Неравенство в доходах и социальная политика государства
12. Основы мировой экономики

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

23.05.06 – Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей
Специализация – Строительство дорог промышленного транспорта

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б.Д09 «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 , практические , консультации , самостоятельная работа обучающегося .

РГЗ, ИДЗ, курсовые проекты и курсовые работы рабочим планом не предусмотрены.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Основные понятия культуры речи.
2. Законы, правила и приёмы общения.
3. Условия успешного общения.
4. Искусство спора.
5. Невербальное общение.
6. Публичная речь. Ораторское искусство.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

23.05.06 – Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей
Специализация – Строительство дорог промышленного транспорта

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.Б.Д10 «Математика»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 16 зач. единиц, 576 часа, форма промежуточной аттестации – *зачет, дифференцированный зачет, экзамен.*

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия , практические занятия , консультации, самостоятельная работа обучающегося . Предусмотрено выполнение расчетно-графических заданий.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Линейная алгебра.
2. Векторная алгебра.
3. Аналитическая геометрия.
4. Введение в математический анализ.
5. Дифференциальное исчисления функций одной переменной.
6. Исследование функций и построение графиков.
7. Неопределенный интеграл. Определенный интеграл.
8. Функции нескольких переменных.
9. Обыкновенные дифференциальные уравнения.
10. Ряды.
11. Кратные интегралы.
12. Криволинейные и поверхностные интегралы.
13. Элементы теории поля.
14. Теория вероятностей и элементы математической статистики.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

23.05.06 – Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей
Специализация – Строительство дорог промышленного транспорта

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б.Д11 «Физика»

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные, лабораторные, практические, консультации, самостоятельная работа обучающегося. Предусмотрено выполнение двух индивидуальных домашних заданий.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. 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.

2. Основные законы идеального газа. Явления переноса. Термодинамика. Реальные газы, жидкости и твёрдые тела.

3. 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.

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

5. 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

23.05.06 – Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей
Специализация – Строительство дорог промышленного транспорта

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б.Д12 «Информатика»

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия , лабораторные занятия, практические занятия не предусмотрены, консультации , самостоятельная работа обучающегося . Выполнение индивидуальных домашних заданий и расчетно-графических заданий не предусмотрено.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Информатика. Основные понятия.
2. Программное обеспечение. Операционная система Windows.
3. Булева алгебра. Логика высказывания
4. Текстовый редактор MS Word.
5. Табличный редактор MS Excel.
6. Локальные и глобальные вычислительные сети.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

23.05.06 – Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей
Специализация – Строительство дорог промышленного транспорта

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.Б.Д13 «Химия»

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия , лабораторные занятия , консультации , самостоятельная работа обучающегося .

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Классификация, свойства химических элементов. Периодичность свойств элементов.
2. Основные законы химии.
3. Общие закономерности осуществления химических процессов.
4. Теоретические основы описания свойств растворов.
5. Окислительно-восстановительные свойства веществ.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

23.05.06 – Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей
Специализация – Строительство дорог промышленного транспорта

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б.Д14 «Начертательная геометрия и компьютерная графика»

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия ,
лабораторные занятия , практические занятия , консультации ,
самостоятельная работа .

Предусмотрено выполнение ИДЗ в 1 и во 2 семестрах.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Основы технического черчения.
2. Элементы начертательной геометрии. Проецирование точки, прямой, плоскости. Нахождение общих элементов прямой и плоскости, двух плоскостей.
3. Поверхности. Многогранники и поверхности вращения.
4. Основы AutoCAD, двухмерное проектирование.
5. Изображения. Виды, разрезы, сечения. ГОСТ 2.305-2011. Аксонометрические проекции.
6. Крепежные детали. Виды соединения деталей.
7. Правила и последовательность выполнения эскизных конструкторских документов; правила выполнение рабочих чертежей деталей; виды конструкторских документов.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

23.05.06 – Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей
Специализация – Строительство дорог промышленного транспорта

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б.Д15 «Математическое моделирование систем и процессов»

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия , практические занятия , консультации , самостоятельная работа обучающегося .

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Теория моделирования.
2. Методы планирования и обработки экспериментов
3. Решение нелинейных уравнений
4. Решение систем линейных уравнений.
5. Численное дифференцирование и интегрирование.
6. Численное решение дифференциальных уравнений.
7. Задачи поиска оптимальных решений. Однокритериальная оптимизация.
8. Задачи поиска оптимальных решений. Линейное программирование.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

23.05.06 – Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей

Специализация – Строительство дорог промышленного транспорта

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.Б.Д16 «Инженерная экология»

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные , практические , лабораторные занятия , консультации и самостоятельная работа обучающегося .

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Введение в инженерную экологию. Основные понятия и принципы инженерной экологии.
2. Проблема комплексного использования природных ресурсов, сырья и отходов. Загрязнение и защита окружающей среды.
3. Экологический мониторинг. Нормативно-правовые основы природопользования и охраны окружающей среды.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

23.05.06 – Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей
Специализация – Строительство дорог промышленного транспорта

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.Б.Д17 «Цифровые технологии в профессиональной деятельности»

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия ,
лабораторные занятия .ИДЗ

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Цифровая трансформация
2. Научно-технический проект «Цифровая железная дорога»
3. Интеллектуальные системы на железнодорожном транспорте
4. Общие сведения о программных продуктах и цифровых технологиях в области технического обслуживания железнодорожного пути.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

23.05.06 – Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей
Специализация – Строительство дорог промышленного транспорта

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б.Д18 «Правила технической эксплуатации»

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия ,
практические занятия , консультации , самостоятельная работа .ИДЗ

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Назначение ПТЭ. Основные понятия. Общие обязанности работников железнодорожного транспорта.
2. Техническая эксплуатация сооружений и устройств путевого хозяйства.
3. Техническая эксплуатация железнодорожного подвижного состава.
4. Организация движения поездов на железнодорожном транспорте.
5. Сооружения и устройства сигнализации и связи.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

23.05.06 – Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей
Специализация – Строительство дорог промышленного транспорта

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.Б.Д19 «Правовое обеспечение профессиональной деятельности»

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия , практические занятия , консультации , самостоятельная работа обучающегося .

ИДЗ

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Нормативно-правовые акты, регулирующие деятельность железнодорожного транспорта.
2. Договоры в гражданском праве.
3. Правовые вопросы обеспечения безопасной работы на железнодорожном транспорте.
4. Трудовые отношения и дисциплина работников железнодорожного транспорта.
5. Основы транспортного права.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

23.05.06 – Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей
Специализация – Строительство дорог промышленного транспорта

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.Б.Д20 «Метрология, стандартизация и сертификация»

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:
лекционные; лабораторные → консультации ;
самостоятельная работа обучающегося .ИДЗ

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1 Сущность качества. Термины и определения. Связь качества и деятельности по метрологии, стандартизации и сертификации.

2 Метрология. Теоретические основы метрологии. Правовые основы обеспечения единства измерений. Государственная система обеспечения единства измерений. Закон РФ «Об обеспечении единства измерений». Поверка и калибровка средств измерений. Метрологическое обеспечение на федеральном железнодорожном транспорте. Виды, методы и средства измерений. Обработка результатов измерений; погрешности, источники погрешностей, формы представления результатов измерений.

3 Стандартизация. Нормативные документы по стандартизации. Виды и категории стандартов. Характеристика и содержание различных категорий стандартов. Национальная система стандартизации. Закон РФ «О стандартизации в Российской Федерации». Нормативная база железнодорожной отрасли. Сущность технического регулирования. Закон РФ «О техническом регулировании». Технические регламенты, действующие на федеральном железнодорожном транспорте. Структура Росстандарта. Международная и региональная стандартизация.

4 Сертификация. Правовые основы сертификации. Цели и объекты сертификации. Схемы сертификации. Добровольная и обязательная сертификация, декларирование соответствия. Система сертификации на федеральном железнодорожном транспорте. Аккредитация органов по сертификации и испытательных (измерительных) лабораторий

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

23.05.06 – Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей
Специализация – Строительство дорог промышленного транспорта

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б.Д21 «Теоретическая механика»

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные , практические , групповые консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации самостоятельная работа обучающегося . Предусмотрено выполнение расчетно-графического задания и индивидуального домашнего задания.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. «Статика» – изучение равновесия тел под действием различных систем сил.
2. «Кинематика» – исследование механического движения точек и тел с геометрической точки зрения.
3. «Динамика" – изучение механического движения материальных точек и механических систем с учетом действующих сил.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

23.05.06 – Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей
Специализация – Строительство дорог промышленного транспорта

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б.Д22 «Основы теории надежности»

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия, практические занятия, консультации, самостоятельная работа обучающегося составляет 54 часа. и.дз

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Введение. Понятия теории надежности. Этапы формирования надежности объекта. Особенности расчета надежности устройств
2. Понятие надежности железнодорожного пути. Надежность пути и эффективность перевозочного процесса. Практические задачи теории надежности – определение межремонтных сроков и периодичности контроля состояния пути. Принципиальная основа ведения путевого хозяйства – предупреждение отказов элементов пути.
3. Показатели надежности. Вероятность безотказной работы, плотность распределения вероятности наработки до отказа, интенсивность отказов, средняя наработка до отказа. Отказы: внезапные и постепенные, производственные, технологические, технические и эксплуатационные. Отказы креплений КБ-65, ЖБР-65 и АРС, шпал, рельсов, балласта и земляного полотна за время эксплуатации.
4. Количественные характеристики свойств надежности. Показатели: безотказности, ремонтпригодности, долговечности.
5. Методы и модели расчета надежности технических объектов. Методы получения оценок надежности. Модель надежности невосстанавливаемого и восстанавливаемого элемента. Аналитические методы расчета надежности. Логико-вероятностный подход к расчету надежности. Модели отказа элементов верхнего строения пути.

6. Факторы риска. Способы повышения надежности железнодорожного пути. Факторы влияющие на надежность. Техническое обслуживание. Обеспечение надежности на всех этапах жизненного цикла объекта. Способы повышения надежности.

7. Повышения надежности элементов железнодорожного пути Верхнее строение железнодорожного пути. Оценка надежности: бесстыкового пути, рельсов, стрелочных переводов, искусственных сооружений.

8. Повышение надежности элементов железнодорожного пути. Земляное полотно. Методы диагностики и прогноза состояния земляного полотна. ЗП. Управление надежностью ЗП. Мониторинг ЗП. Новые способы усиления и стабилизации ЗП, особенно насыпей как наиболее опасных по возможности появления полных отказов.

9. Повышение надежности железнодорожного пути. Сдвиг РШР. Устойчивость железнодорожного пути. Исследование причин сдвига РШР и влияния на нее основных факторов: массы локомотива и режима ведения поезда, плана и профиля пути, состояния пути. Особенности и состояние ходовых и опорных частей подвижного состава. Методика расчета устойчивости пути под поездом и способы повышения поперечной устойчивости. Основные причины уширения колеи: боковой износ рельсов, отжатие рельса поездными поперечными силами. Методика расчета возможного уширения колеи и способы его предотвращения. Предотвращение отказа рельсов по боковому износу в крутых кривых.

10. Анализ геометрии рельсовой колеи и снижение интенсивности появления неровностей. Анализ неровностей на поверхности катания рельсов и причин их образования. Технологические и эксплуатационные, геометрические и динамические неровности. параметры допускаемых неровностей пути и отказы рельсов из-за недопустимых неровностей. меры по снижению интенсивности образования неровностей и способы их ликвидации.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

23.05.06 – Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей
Специализация – Строительство дорог промышленного транспорта

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.Б.Д23 «Транспортная безопасность»

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия , практические занятия , консультации , самостоятельная работа обучающегося . ИДЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Основы транспортной безопасности.
2. Основные угрозы безопасности населения на транспорте.
3. Категорирование и оценка уязвимости объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта.
4. Планирование и реализация мероприятий по обеспечению транспортной безопасности на объектах транспортной инфраструктуры и транспортных средствах железнодорожного транспорта и метрополитена.
5. Обеспечение безопасности железнодорожных объектов инженерно-техническими средствами.
6. Федеральный государственный контроль (надзор) в области транспортной безопасности, ответственность за нарушение требований в области транспортной безопасности, установленных в области обеспечения транспортной безопасности порядков и правил.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей
Специализация – Строительство дорог промышленного транспорта

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б.Д24 «Организация и управление производством»

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия, практические занятия, самостоятельная работа обучающегося

Предусмотрено выполнение расчетно-графического задания.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Организация производства в строительстве.
2. Организационные основы технической подготовки производства.
3. Производственная структура предприятия.
4. Управление предприятием.
5. Организация нормирования труда.
6. Планирование на предприятии.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

23.05.06 – Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей
Специализация – Строительство дорог промышленного транспорта

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б.Д.25 «Самоменеджмент»

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные ; практические, консультации ; самостоятельная работа обучающегося . РГЗ

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Необходимость, сущность и функции самоменеджмента.
2. Правильное целеполагание и определение приоритетов.
3. Управление ресурсом времени.
4. Управление ресурсом активности и работоспособности.
5. Самооценка и ее методы.
6. Управление ресурсом знаний и образованности.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

23.05.06 – Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей
Специализация – Строительство дорог промышленного транспорта

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.Б.Д26 «Соппротивление материалов»

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия
практические занятия , лабораторные занятия , консультации
, самостоятельная работа обучающегося . Программой дисциплины
предусмотрено выполнение ИДЗ и РГЗ

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Основные положения. Внутренние силы.
2. Геометрические характеристики плоских сечений.
3. Растяжение-сжатие.
4. Основы теории напряженного и деформированного состояния.
5. Изгиб.
6. Кручение.
7. Сдвиг (срез).
8. Теории прочности.
9. Сложное деформированное состояние.
10. Общие методы определения перемещений.
11. Расчет статически неопределимых стержневых систем.
12. Устойчивость.
13. Динамика.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

23.05.06 – Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей
Специализация – Строительство дорог промышленного транспорта

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б.Д27 «Инженерная геодезия и геоинформатика»

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные , лабораторные , практические , групповые консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации . Самостоятельная работа обучающегося . Предусмотрено выполнение расчетно-графического задания.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Сведения о фигуре Земли и системах координат
2. Ориентирование линий
3. Топографические планы и карты
4. Угловые измерения
5. Линейные измерения
6. Нивелирование
7. Назначение и виды геодезических сетей: плановые и высотные
8. Сведения о геодезических съемках
9. Теодолитная съемка
10. Тахеометрическая съемка
11. Геодезические работы при инженерных изысканиях
12. Элементы инженерно-геодезического проектирования
13. Геодезические разбивочные работы
14. Геодезические работы при сооружении и эксплуатации железнодорожных и подкрановых путей
15. Понятие об осадках инженерных сооружений. Методы их определения. Точность. Способы определения горизонтальных смещений. Точность. Определение
16. Электронные теодолиты и тахеометры, лазерные нивелиры

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

23.05.06 – Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей
Специализация – Строительство дорог промышленного транспорта

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б.Д28 «Инженерная геология»

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные ; практические ; лабораторные ; консультации; самостоятельная работа обучающегося . Предусмотрено выполнение индивидуального домашнего задания.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Введение.
2. Основы общей геологии.
3. Основы инженерной геологии.
4. Основы гидрогеологии.
5. Инженерно-геологические процессы.
6. Инженерно-геологические изыскания для строительства.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

23.05.06 – Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей
Специализация – Строительство дорог промышленного транспорта

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.Б.Д29 «Гидравлика и гидрология»

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные ; лабораторные ; практические; консультации , самостоятельная работа обучающегося .

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

- 1. Введение. Основные свойства жидкостей.** Краткий исторический обзор развития гидравлики и гидрологии. Основные свойства жидкостей Закон вязкости Ньютона. Аномальные (неньютоновские) жидкости. Модель невязкой (идеальной) жидкости
- 2. Равновесие жидкости и газа. Гидростатика.** Гидростатическое давление и его свойства. Дифференциальные уравнения равновесия жидкости (уравнение Эйлера). Равновесие жидкости в поле силы тяжести. Закон Паскаля. Сила давления жидкости на плоские и криволинейные поверхности. Закон Архимеда.
- 3. Кинематика и динамика жидкости и газа. Силы, действующие в жидкости.** Уравнение неразрывности потока. Дифференциальные уравнения движения идеальной жидкости (уравнения Эйлера) и вязкой жидкости (уравнения Навье-Стокса). Геометрическое и энергетическое толкование уравнения Бернулли. Некоторые практические приложения уравнения Бернулли. Уравнение изменения количества движения.
- 4. Режимы движения. Гидравлические сопротивления. Потери напора на трение и местные сопротивления. Гидравлический расчет трубопроводов.** Виды гидравлических потерь. Ламинарное и турбулентное движения жидкости и их основные характеристики. Физический смысл числа Рейнольдса. Формула Дарси и коэффициент потерь напора на трение, области её применения. Основные виды местных сопротивлений. Кавитация в местных сопротивлениях. Гидравлический расчет простых и сложных трубопроводов.
- 5. Равномерное и неравномерное движение жидкости в открытых руслах.** Гидравлические элементы живого сечения в канале. Основные задачи при расчете трапецеидальных каналов на равномерное движение

воды. Ограничение скоростей движения воды при расчете каналов. Основное дифференциальное уравнение неравномерного движения воды. Четыре вспомогательных понятия: удельная энергия сечения, критическая глубина, нормальная глубина, критический уклон

6. Водосливы, водобойные и сопрягающие сооружения. Терминология и классификация водосливов. Сооружения для гашения энергии в нижнем бьефе: водобойная стенка, водобойный колодец, комбинированный колодец, расчёт длины водобойных колодцев.

7. Гидравлика малых водопропускных сооружений, дорожных труб и малых мостов. Истечение жидкости из-под щита. Перепады, быстротки. Нижний бьеф водосборных и водопропускных сооружений. Скорость фильтрации. Основной закон ламинарной фильтрации. Приток грунтовой воды к водосборной галерее или дрене. Гидравлический расчёт безнапорных труб и малых мостов.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

23.05.06 – Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей
Специализация – Строительство дорог промышленного транспорта

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б.Д30 «Строительные материалы»

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия ,
лабораторные занятия , консультации , самостоятельная работа обучающегося .

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Роль, классификация и основные свойства строительных материалов.
2. Природные каменные материалы.
3. Искусственные обжиговые каменные материалы.
4. Неорганические (минеральные) вяжущие вещества и строительные материалы на их основе
5. Воздушные вяжущие вещества.
6. Гидравлические вяжущие вещества.
7. Цементобетон и его разновидности.
8. Органические вяжущие материалы.
9. Асфальтобетон и его разновидности.
10. Гидроизоляционные и кровельные материалы в строительстве.
11. Материалы и изделия из полимеров.
12. Металлические строительные материалы.
13. Строительные материалы из древесины.
14. Лаки и краски в строительстве.
15. Теплоизоляционные и акустические материалы

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

23.05.06 – Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей
Специализация – Строительство дорог промышленного транспорта

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.Б.Д31 «Электротехника и электромеханика»

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные , лабораторные занятия , консультации ; самостоятельная работа обучающегося .

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Электрические цепи постоянного тока
2. Магнитные цепи.
3. Электрические цепи переменного тока
4. Электроизмерительные приборы и электрические измерения
5. Трансформаторы
6. Электрические машины
7. Электронные приборы и устройства
8. Электропривод и электроавтоматика
9. Итоговое занятие по изученному курсу.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

23.05.06 – Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей
Специализация – Строительство дорог промышленного транспорта

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.Б.Д32 «Железнодорожный путь»

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия, практические занятия, лабораторные занятия, консультации, самостоятельная работа. Предусмотрено выполнение курсовой работы и индивидуального домашнего задания.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Роль и значение земляного полотна в обеспечении надежной работы железных дорог. Основные требования к земляному полотну. Грунты, как материал для земляного полотна. Виды грунтов и их классификация. Требования к грунтам, используемым для сооружения насыпей.
2. Поперечные профили земляного полотна. Групповые (типовые), индивидуальные профили земляного полотна. Понятие основная площадка для проектируемого и эксплуатируемого земляного полотна.
3. Особенности конструкций земляного полотна в сложных условиях. Регулирование поверхностного стока. Поверхностные водосборно-водоотводные устройства. Защита от размывов и волноприбоя. Типы укреплений и защит, сферы применения. Защита от подземных вод. Дренажи, их классификация, типы и конструкции.
4. Дефекты и деформации земляного полотна железных дорог.
5. Составные части пути в целом, их назначение. Принципы проектирования и выбора типов верхнего строения пути (ВСП).
6. Рельсы. Основные требования. Типы, поперечный профиль, длина, химический состав рельсовой стали. Основные виды дефектов и сроки службы. Меры по продлению сроков службы.

7. Рельсовые стыки и стыковые скрепления. Классификация стыков. Элементы стыковых соединений. Сроки службы. Промежуточные рельсовые скрепления. Требования к промежуточным скреплениям. Скрепления для деревянных шпал. Скрепления для железобетонных шпал. Угон пути и методы борьбы с ним.

8. Подрельсовые опоры. Назначение и требования к подрельсовым опорам. Типы подрельсовых опор. Эпюра шпал. Деревянные шпалы. Конструкция железобетонных шпал. Сроки службы шпал и меры по их продлению.

9. Балластный слой. Назначение и требования. Материал. Поперечные профили. Сроки службы и меры по их повышению.

10. Температурная работа рельсов. Классификация рельсов по температурной работе и особенности их функционирования. Бесстыковой путь. Назначение. Общие сведения. Особенности работы и требования к отдельным элементам конструкции.

11. Соединение и пересечение рельсовых путей. Классификация соединений и пересечения рельсовых путей. Конструкции стрелочных переводов. Конструкции крестовин. Подрельсовое основание стрелочных переводов. Конструкции пути с использованием стрелочных переводов (съезды, стрелочные улицы, обходы). Сроки службы стрелочных переводов.

12. Общие сведения об устройстве рельсовой колеи и ходовых частей подвижного состава. Рельсовая колея в прямых. Особенности устройства колеи в кривых. Возвышение наружного рельса и методы его расчета и назначения. Переходные кривые. Принципы расчета. Обычно применяемые переходные кривые. Определение длины переходных кривых. Укороченные рельсы по внутренней нити. Уширение междупутных расстояний в кривых.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей
Специализация – Строительство дорог промышленного транспорта

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б.Д33 «Мосты на железных дорогах»

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия, практические занятия, самостоятельная работа обучающегося

Предусмотрено выполнение индивидуального задания.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Классификация мостовых сооружений, области применения.
2. Особенности проектирования и расчета пролетных строений.
3. Проектирование и расчет мостовых опор.
4. Проектирование и расчет фундаментов опор.
5. Программные продукты для расчета мостовых сооружений.
6. Машины и механизмы для строительства мостов.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей
Специализация – Строительство дорог промышленного транспорта

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б.Д34 «Тоннели на транспортных магистралях»

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия, практические занятия, самостоятельная работа обучающегося

Предусмотрено выполнение расчетно-графического задания.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Классификация и область применения подземных транспортных сооружений.
2. Основные способы сооружения тоннелей: горный, щитовой и специальные способы.
3. Материалы для тоннельных обделок. Габариты приближения строений.
4. Мероприятия по защите тоннелей от подземных вод.
5. Вентиляция тоннелей.
6. Механизмы и оборудование для разработки грунта. Механизмы и оборудование для уборки породы.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

23.05.06 – Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей
Специализация – Строительство дорог промышленного транспорта

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б.Д35 «Строительные конструкции и архитектура транспортных сооружений»

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия, практические занятия, консультации, самостоятельная работа обучающегося. Предусмотрено выполнение индивидуального домашнего задания.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Основы планировки, застройки, благоустройства и реконструкции населённых мест.
2. Общие сведения о строительных конструкциях.
3. Особенности конструктивного решения производственных зданий.
4. Проектирование строительных конструкций.
5. Основы расчета строительных конструкций.
6. Основные положения проектирования железобетонных конструкций.
7. Основы конструирования зданий и сооружений.
8. Строительные конструкции инженерных сооружений.
9. Специальные вопросы архитектурно-конструктивного проектирования.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

23.05.06 – Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей
Специализация – Строительство дорог промышленного транспорта

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б.Д36 «Строительная механика»

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия ,
практические занятия , консультации , самостоятельная работа обучающегося .
Программой дисциплины предусмотрено РГЗ

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Введение.
2. Образование стержневых систем и анализ их изменяемости.
3. Многопролетные статически определимые балки.
4. Расчет плоских ферм.
5. Теория перемещений.
6. Метод сил.
7. Метод перемещений.
8. Смешанный метод.
9. Основы устойчивости упругих систем.
10. Основы динамики стержневых систем.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

23.05.06 – Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей
Специализация – Строительство дорог промышленного транспорта

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б.Д37 «Механика грунтов, основания и фундаменты»

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные , лабораторные , практические , групповые консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации . Самостоятельная работа обучающегося . Программой предусмотрено выполнение расчетно-графического задания.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Основные понятия курса, цели и задачи курса, состав, строение, состояние и физические свойства грунтов.
2. Основные закономерности механики грунтов.
3. Определение напряжений в массивах грунтов.
4. Прочность и устойчивость грунтовых массивов, давление грунтов на ограждения.
5. Деформации грунтов и расчёт осадок.
6. Основные виды фундаментов и их характеристики.
7. Фундаменты мелкого заложения.
8. Фундаменты глубокого заложения и заглубленные сооружения.
9. Фундаменты на структурно-неустойчивых грунтах. Фундаменты на подрабатываемых и закарстованных территориях. Фундаменты на скальных основаниях.
10. Инженерные методы преобразований строительных свойств оснований.
11. Проектирование котлованов. Защита фундаментов от подземных вод.
12. Реконструкция и ремонт фундаментов. Возведение фундаментов вблизи существующих зданий.
13. Сравнение вариантов устройства оснований и фундаментов.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

23.05.06 – Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей
Специализация – Строительство дорог промышленного транспорта

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б.Д38 «Изыскания и проектирование железных дорог»

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия, практические занятия, консультации, самостоятельная работа обучающегося. Предусмотрено выполнение индивидуального домашнего задания, курсового проекта.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Основы изысканий и проектирования железных дорог.
2. Тяговые расчеты при проектировании железных дорог.
3. План и продольный профиль железных дорог.
4. Выбор направления и трассирование железнодорожной линии.
5. Размещение и проектирование отдельных пунктов.
6. Проектирование дорожного водоотвода и переходов через водотоки.
7. Выбор основных параметров и средств технического оснащения железных дорог.
8. Реконструкция железных дорог и железнодорожные изыскания

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

23.05.06 – Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей
Специализация – Строительство дорог промышленного транспорта

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.Б.Д39 «Технология и механизация железнодорожного строительства»

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия , практические занятия , консультации, самостоятельная работа обучающегося . Предусмотрено выполнение курсового проекта и ИДЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Основные положения технологии железнодорожного строительства.
2. Возведение железнодорожного земляного полотна.
3. Возведение железнодорожного земляного полотна в особых условиях.
4. Сооружение земляного полотна второго пути.
5. Электрификация железных дорог.
6. Сооружение верхнего строения пути.
7. Строительно-монтажные работы при возведении объектов железнодорожного строительства.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей
Специализация – Строительство дорог промышленного транспорта

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б.Д40 «Содержание мостов и тоннелей»

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия, практические занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа обучающегося.

Рабочая программа предусматривает выполнение индивидуальных заданий.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Эксплуатационная надежность транспортных тоннелей. Организация текущего содержания транспортных тоннелей.
2. Повреждения несущих конструкций и обустройств. Дефекты тоннельных обделок.
3. Текущий и капитальный ремонт несущих конструкций и обустройств в тоннеле.
4. Эксплуатационная надежность транспортных мостов, организация текущего содержания.
5. Основные повреждения мостов и способы их выявления.
6. Текущий и капитальный ремонт мостовых конструкций.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

23.05.06 – Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей
Специализация – Строительство дорог промышленного транспорта

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.Б.Д41 «Технология и механизация содержания железнодорожного пути»

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия , практические занятия , лабораторные занятия , консультации , самостоятельная работа обучающегося . Предусмотрено выполнение курсовой работы.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Эксплуатационные условия работы железнодорожного пути и его техническое обслуживание.
2. Классификация железнодорожных путей и ремонтно-путевых работ.
3. Путевые работы и условия их производства.
4. Механизация работ по техническому обслуживанию железнодорожного пути.
5. Разработка технологических процессов производства путевых работ.
6. Технология ведения ремонтов и текущего содержания пути.
7. Механизированные производственные базы путевых машинных станций.
8. Техничко-экономическая оценка технологического процесса по содержанию железнодорожного пути и обслуживанию механизированных производственных баз.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

23.05.06 – Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей
Специализация – Строительство дорог промышленного транспорта

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б.Д42 «Информационные технологии в строительстве»

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия , лабораторные занятия , консультации , самостоятельная работа .

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Способы и средства разработки проектной документации дорог промышленного транспорта, 2d-моделирование в программах класса CAD (Computer Aided Design).

2. Разработка проектной документации дорог промышленного транспорта в трехмерной среде в программах класса CAD (Computer Aided Design).

3. Способы и средства разработки проектной документации дорог промышленного транспорта в среде AutoCAD Civil.

4. Понятие о математической статистике и ее применение для обработки данных в строительстве дорог промышленного транспорта

5. Основы работы с BIM-технологиями (Building Information Modeling).

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

23.05.06 – Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей
Специализация – Строительство дорог промышленного транспорта

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б.Д43 «Общий курс железных дорог»

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия , практические занятия , консультации , самостоятельная работа .

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Значение железнодорожного транспорта и основные показатели его работы. Железнодорожные и транспортные узлы.
2. Устройства и технические средства железных дорог. Нижнее и верхнее строение пути. Бесстыковой путь.
3. Путевое хозяйство.
4. Сооружения и устройства электроснабжения, СЦБ, связи и их хозяйства.
5. Подвижной состав. Локомотивное и вагонное хозяйство.
6. Раздельные пункты. Назначение, устройства, технология работ.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

23.05.06 – Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей
Специализация – Строительство дорог промышленного транспорта

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б.Д44 «Основы научных исследований»

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия , практические занятия , консультации , самостоятельная работа обучающегося .

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Общие сведения о науке и научных исследованиях.
2. Методологические основы научного познания и творчества.
3. Поиск, накопление и обработка научной информации.
4. Теоретические и экспериментальные исследования.
5. Оформление результатов научной работы и передача информации.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей
Специализация – Строительство дорог промышленного транспорта

Аннотация рабочей программы

дисциплины Б1.Б.Д45 «Учебно-исследовательская работа студента»

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лабораторные , самостоятельная работа обучающегося .

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Формулирование темы.

Литературный обзор отечественных и зарубежных источников и реферативных журналов по тематике УИРС с разработкой технического задания на проведение исследовательских работ.

Разработка теоретических предпосылок исследований с прогнозированием результатов испытаний. Определение возможных направлений внедрения результатов УИРС.

Разработка методики исследований с определением перечня необходимого оборудования, химикатов и исходных материалов.

Составление научного отчета о результатах УИРС за семестр.

Освоение разработанных методик лабораторных стендовых испытаний материалов, знакомство с практическими методиками расчетов инженерных сооружений, а также ознакомление с современными программными продуктами, предусмотренными техническим заданием по УИРС.

Проведение лабораторных исследований в соответствии с техническим заданием на выполнение УИРС и разработанными методиками испытания.

Математическая обработка полученных результатов. Анализ полученных в результате исследований экспериментальных данных с выводами и рекомендациями по их внедрению.

Определение ожидаемого экономического эффекта при внедрении результатов исследований. Составление отчета и написание публикаций, подготовка к выступлению на научных студенческих конференциях.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

23.05.06 – Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей
Специализация – Строительство дорог промышленного транспорта

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б.Д46 «Путевые и погрузо-разгрузочные машины»

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия, лабораторные занятия, консультации, самостоятельная работа обучающегося.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Общие сведения о деталях машин.
2. Подъемно-транспортные и специализированные машины для путевых работ.
3. Путевые машины и механизмы.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

23.05.06 – Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей
Специализация – Строительство дорог промышленного транспорта

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б.Д48 «Транспортная логистика»

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия , практические занятия . консультации , самостоятельная работа обучающегося . Предусмотрено выполнение расчетно-графического задания.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Основы транспортной логистики.
2. Транспортная система государства.
3. Грузы, грузопотоки и их свойства.
4. Транспортно-экспедиционная деятельность.
5. Транспортные узлы и терминалы.
6. Транспортные и терминальные операторы.
7. Виды транспорта.
8. Транспортно-экспедиционные операции при отправке, в пути следования и приемки груза.
9. Система INCOTERMS 2020 и её связь с транспортировкой.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

23.05.06 – Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей
Специализация – Строительство дорог промышленного транспорта

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.Н1.Д01 «Управление проектами»

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:
лекционные ; практические , консультации ; самостоятельная работа
обучающегося .

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Управление проектами в России.
2. Основные понятия в управлении проектами, особенность проектов при строительстве дорог.
3. Концепция и экономическая эффективность в управлении проектами.
4. Риски в управлении проектами. Планирование проекта.
5. Сетевое планирование и управление.
6. Проектно-сметная документация в управлении проектами.
7. Материально- техническая подготовка.
8. Контроль в проекте. Человеческий фактор в управлении проектами.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

23.05.06 – Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей
Специализация – Строительство дорог промышленного транспорта

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.Н1.Д02 «Лидерство и управление командой»

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия , практические занятия ., консультации, самостоятельная работа обучающегося

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Раздел I. Теория и практика лидерства

Лидерство как социально-психологический феномен

Традиционные концепции лидерства

Современные концепции лидерства

Социально-психологические и организационно-управленческие качества лидера

Раздел II. Теория и практика командообразования

Социально-психологическая структура команды

Командообразование

Комплектование проектных групп

Управление деятельностью команды

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

23.05.06 – Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей

Специализация:

23.05.06-05 Строительство дорог промышленного транспорта

Аннотация рабочей программы дисциплины «Деловые коммуникации»

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные, практические. Самостоятельная работа обучающегося

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Теоретические основы деловых коммуникаций.
2. Общение как инструмент деловых коммуникаций в процессе межличностного взаимодействия.
3. Изучение коммуникационного процесса и его основных моделей для выработки стратегии командной работы.
4. Этика и психология организации и корректировки работы команды.
5. Технологии подготовки и проведения профессиональных дискуссий.
6. Этикет деловых коммуникаций в процессе межкультурного взаимодействия.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

23.05.06 – Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей
Специализация – Строительство дорог промышленного транспорта

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.Н1.Д04 «Изыскания и проектирование дорог промышленного транспорта»

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия , практические занятия , консультации , самостоятельная работа обучающегося . Предусмотрено выполнение курсовой работы.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Общие сведения о технологии открытой добычи полезных ископаемых.
2. Классификация автомобильных и железных дорог промышленного транспорта. Нормы их проектирования.
3. Конструирование и расчет дорожных одежд.
4. Влияние на дорогу природных факторов.
5. Проектирование продольного и поперечных профилей земляного полотна.
6. Проектирование водоотвода.
7. Проектирование примыканий и пересечений.
8. Железнодорожный путь колеи 750 мм.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

23.05.06 – Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей
Специализация – Строительство дорог промышленного транспорта

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.Н1.Д05 «Строительство дорог промышленного транспорта»

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия , практические занятия , лабораторные занятия , консультации , самостоятельная работа обучающегося . Предусмотрено выполнение курсового проекта.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Особенности технологии строительства дорог промышленного транспорта.
2. Возведение земляного полотна дорог промышленного транспорта.
3. Современные методы стабилизации земляного полотна дорог промышленного транспорта.
4. Технология работ по устройству дорожных оснований и покрытий.
5. Строительство верхнего строения пути на дорогах промышленного транспорта.
6. Основы организации строительства дорог промышленного транспорта.
7. Контроль качества строительства дорог промышленного транспорта.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

23.05.06 – Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей
Специализация – Строительство дорог промышленного транспорта

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.Н1.Д06 «Экономика строительства дорог промышленного транспорта»

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия, практические занятия, консультации, самостоятельная работа обучающегося.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Строительство как отрасль экономики страны.
2. Экономическая эффективность инвестиций.
3. Основные фонды в путевом хозяйстве.
4. Оборотные средства строительных организаций железнодорожного транспорта.
5. Ценообразование и сметное дело строительстве дорог промышленного транспорта.
6. Экономические показатели путевого хозяйства.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

23.05.06 – Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей
Специализация – Строительство дорог промышленного транспорта

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.Н1.Д07 «Системы автоматизированного проектирования дорог промышленного транспорта»

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия , лабораторные занятия , консультации , самостоятельная работа обучающегося .

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Принципиальные основы автоматизированного проектирования дорог промышленного транспорта и сооружений на них.
2. Современная технология проектно-исследовательских работ.
3. Автоматизированное проектирование плана дорог промышленного транспорта.
4. Автоматизированное проектирование земляного полотна дорог промышленного транспорта.
5. Автоматизированное проектирование дорожных одежд дорог промышленного транспорта.
6. Автоматизированное проектирование малых искусственных сооружений.
7. Оценка проектных решений при автоматизированном проектировании.
8. Информационное моделирование дорог промышленного транспорта.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей
Специализация – Строительство дорог промышленного транспорта

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.Н1.Д08 «Генеральный план и транспорт промышленных предприятий, железнодорожные станции и узлы»

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия, практические занятия, самостоятельная работа

Предусмотрено выполнение курсового проекта.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Сущность и назначение генерального плана промышленного предприятия. Стадии проектирования и состав проектных материалов.
2. Карьерный транспорт. Классификация и схемы карьерного транспорта. Выбор вида транспорта: методика и сравнение вариантов.
3. Конструкция пути и путевые работы в карьерах. Схема карьерных путей.
4. Принципы проектирования генерального плана. Состав предприятия и зонирование территории.
5. Рекультивация земель. Основные направления. Восстановления земель на карьерах.
6. Раздельные пункты на промышленных дорогах. Виды и классификация.
7. Основы проектирования железнодорожных станций и узлов.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

23.05.06 – Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей
Специализация – Строительство дорог промышленного транспорта

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.Н1.ДЭ01 «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту»

Общая трудоемкость дисциплины 340 часов, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены практические занятия.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов и предполагает выбор студентами физкультурно-спортивной деятельности:

Основное учебное отделение:

1. Легкая атлетика или общая физическая подготовка.
2. Спортивные игры (волейбол или баскетбол) / атлетическая гимнастика / пулевая стрельба.
3. Плавание или общая физическая подготовка.

Специальное учебное отделение:

1. Легкая атлетика или скандинавская ходьба.
2. Спортивные и подвижные игры / гимнастика / шахматы
3. Плавание или упражнения на расслабление и восстановление.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

23.05.06 – Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей
Специализация – Строительство дорог промышленного транспорта

Аннотация рабочей программы дисциплины «Прикладная геодезия»

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные , лабораторные , практические , групповые консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации . Самостоятельная работа обучающегося .

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Разбивочные работы. Основные сведения о разбивочных работах
2. Приемы и способы производства разбивочных работ
3. Геодезические работы в подготовительном и строительном периодах
4. Разбивочные работы при строительстве малых искусственных сооружений
5. Задачи аэрогеодезии при проектировании, строительстве и эксплуатации автомобильных дорог
6. Элементы ориентирования аэрофотоснимков
7. Аэрофотограмметрическое нивелирование
8. Дешифрирование аэроснимков

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

23.05.06 – Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей
Специализация – Строительство дорог промышленного транспорта

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.Н1.ДЭ02 «Основы аэрогеодезии и инженерно-геодезические работы»

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные , лабораторные , практические , групповые консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации . Самостоятельная работа обучающегося .

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Определение, предмет, методы и задачи фотограмметрии и дистанционного зондирования. Цель курса и его связь с другими дисциплинами.
2. Аэро-, космические съёмочные системы
3. Производство аэрокосмической съёмки. Расчет параметров аэросъёмки. Классификация съёмочных камер. Оценка качества аэрофотосъёмки
4. Геометрические свойства аэроснимка
5. Ортофотопланы. Технология создания ортофотопланов. Определение поправок за рельеф
6. Процессы, обеспечивающие преобразование аэроснимка в цифровые модели местности
7. Общие принципы дешифрирования материалов аэро-космических снимков.
8. Дешифрирование материалов аэро- и космической съёмки для целей инвентаризации земель населённых пунктов.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей

Направленность программы (профиль, специализация):

Строительство дорог промышленного транспорта

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.Н1.ДЭ03 «Профессиональный иностранный язык»

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: практические , самостоятельная работа обучающегося .

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Making the right decision
2. Communications
3. Transport
4. High-tech startups
5. New technologies

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей

Направленность программы (профиль, специализация):

Строительство дорог промышленного транспорта

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.Н1.ДЭ03 «Второй иностранный язык»

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: практические , самостоятельная работа обучающегося .

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Getting started
2. People
3. Descriptions
4. Work and play
5. Likes and dislikes
6. Daily life
7. Places