

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН

**По направлению подготовки 08.04.01 Строительство
Направленность «Строительство»**

Оглавление

Б1.Б.01 Управление рисками в транспортной отрасли	3
Б1.Б.04 Методология научных исследований	4
Б1.В.02 Эксплуатация и техническое обслуживание, экспертиза технического состояния сооружений железнодорожного транспорта.....	6
Б1.В.04 Методика преподавания дисциплин по программам высшего образования.....	7
ФТД.В.01 Системы автоматизированного проектирования в строительстве	9
ФТД.В.02 Методы решения научно-технических задач в строительстве.....	10
ФТД.В.03 Большепролетные пространственные и плоские железобетонные конструкции	11

Б1.Б.01 Управление рисками в транспортной отрасли

Объем дисциплины (модуля)	4 ЗЕТ
Форма обучения	очная
Часов по учебному плану	144
в том числе:	
аудиторные занятия	36
самостоятельная работа	108

Промежуточная аттестация в семестрах:

зачет с оценкой 1

Формы контроля: –

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Формирование современного управленческого мышления на основе знания методов управления различными видами рисков.
ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ОК-2: готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения
ОПК-2: готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
ПК-2: владением методами оценки инновационного потенциала, риска коммерциализации проекта, технико-экономического анализа проектируемых объектов и продукции
В результате освоения дисциплины обучающийся должен
Знать: виды рисков, связанных с разработкой корпоративной стратегии, программ организационного развития и изменений, и меры по обеспечению их реализации.
Уметь: определять степень риска при действиях в нестандартных ситуациях и уровень социальной и этической ответственности за принятые решения с учетом существующих рисков факторов.
Владеть: способностью разрабатывать корпоративную стратегию, программы организационного развития и изменений и обеспечивать их реализацию с учетом существующих рисков факторов; способностью разрабатывать организационно-управленческие решения; методами оценки степени и уровня риска
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Раздел 1. Понятие, сущность и содержание риск-менеджмента
Раздел 2. Понятие и виды рисков
Раздел 3. Аксиомы, законы и принципы риск-менеджмента
Раздел 4. Методология риск-менеджмента
Раздел 5. Стратегия, политика и тактика риск-менеджмента в транспортной отрасли
Раздел 6. Внешние риски и методы управления ими
Раздел 7. Особенности управления внутренними рисками в транспортной отрасли
Раздел 8. Система управления рисками на транспорте

Б1.Б.04 Методология научных исследований

Объем дисциплины (модуля)	5 ЗЕТ
Форма обучения	очная
Часов по учебному плану	180
в том числе:	
аудиторные занятия	68
самостоятельная работа	76
часов на контроль	36

Промежуточная аттестация в семестрах:

экзамен 2 зачет 1

Формы контроля:–

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Цель дисциплины: формирование у студентов знаний и навыков самостоятельной творческой работы и научного поиска, которые позволят студентам в дальнейшем эффективно выполнять возложенные на них функции по применению в производственном процессе достижений науки.
ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ОК-3: готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала
ОПК-3: способностью использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении коллективом, влиять на формирование целей команды, воздействовать на ее социально-психологический климат в нужном для достижения целей направлении, оценивать качество результатов деятельности, способностью к активной социальной мобильности
ОПК-6: способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности, расширять и углублять свое научное мировоззрение
ОПК-7: способностью использовать углубленные знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов
ОПК-8: способностью демонстрировать навыки работы в научном коллективе, способностью порождать новые идеи
ОПК-9: способностью осознать основные проблемы своей предметной области, при решении которых возникает необходимость в сложных задачах выбора, требующих использования количественных и качественных методов
ОПК-10: способностью и готовностью ориентироваться в постановке задачи, применять знания о современных методах исследования, анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию
ОПК-11: способностью и готовностью проводить научные эксперименты с использованием современного исследовательского оборудования и приборов, оценивать результаты исследований
ОПК-12: способностью оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы
ПК-4: способностью вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов сложных объектов, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования
ПК-5: способностью разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок, готовить задания для исполнителей, организовывать проведение экспериментов и испытаний, анализировать и обобщать их результаты
ПК-6: умением вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования
ПК-8: владением способами фиксации и защиты объектов интеллектуальной собственности, управления результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать: основные понятия и определения исследовательской деятельности, основные виды информационных источников для научных исследований, характеристику и содержание этапов научного исследования, методы сбора и обработки информации
методологию научных исследований в профессиональной области
основы организации командной работы по реализации опытно-экспериментальной работы

Уметь: применять механизмы исследования, формировать ссылки и цитировать информацию в рукописи, формулировать научно-техническую проблему научного исследования, применять методологические основы исследования, разрабатывать рабочую гипотезу
разрабатывать и применять методологические основы исследования, механизмов их модификации и трансформации, составлять программу научного исследования и выбирать методики исследования

Владеть: современным понятийно-категориальным аппаратом и основными методами научного исследования, навыками работы с источниками, методикой ведения записей, методикой работы над рукописью исследования, особенностями подготовки и оформления с точки зрения заимствования информации, методиками исследования в области профессиональной деятельности

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1. Наука и её роль в развитии общества

Раздел 2. Организация научно-исследовательской работы в России

Раздел 3. Научное исследование и его этапы

Раздел 4. Методология научных исследований

Раздел 5. Метод системного анализа объектов и предметов исследования и методики его применения

Раздел 6. Основные методы сбора, поиска и обработки информации

Раздел 7. Методика работы над рукописью исследования, особенности подготовки и оформления

Б1.В.02 Эксплуатация и техническое обслуживание, экспертиза технического состояния сооружений железнодорожного транспорта

Объем дисциплины (модуля)	9 ЗЕТ
Форма обучения	очная
Часов по учебному плану	324
в том числе:	
аудиторные занятия	102
самостоятельная работа	186
часов на контроль	36

Промежуточная аттестация в семестрах:

экзамен 3 зачет с оценкой 2

Формы контроля:–

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Ознакомление магистра техники и технологии по направлению «Строительство» с принципами проектирования и исследования легких и уникальных зданий и сооружений, а также изучение их частей узлов и элементов.
ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ОПК-11: способностью и готовностью проводить научные эксперименты с использованием современного исследовательского оборудования и приборов, оценивать результаты исследований
ПК-1: способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов, определению исходных данных для проектирования и расчетного обоснования и мониторинга объектов, патентные исследования, готовить задания на проектирование
ПК-3: обладанием знаниями методов проектирования и мониторинга зданий и сооружений, их конструктивных элементов, включая методы расчетного обоснования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования
В результате освоения дисциплины обучающийся должен
Знать: методы проектирования и мониторинга зданий и сооружений, их конструктивных элементов, включая методы расчетного обоснования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования.
Уметь: составлять инструкции по эксплуатации оборудования и проверке технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов и оборудования, разработке технической документации на ремонт.
Владеть: современной вычислительной техникой, компьютерными технологиями и способами их использования в профессиональной деятельности.
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Раздел 1. Особенности эксплуатации объектов строительства на транспорте.
Раздел 2. Обследование технического состояния зданий и сооружений транспортной инфраструктуры
Раздел 3. Реконструкция зданий и сооружений на транспорте
Раздел 4. Проверка качества и состояния материалов и соединений
Раздел 5. Промежуточные методы исследования прочности материалов конструкций
Раздел 6. Неразрушающие методы контроля. Акустический метод
Раздел 7. Магнитоэлектрические методы. Методы с использованием ионизирующих излучений

Б1.В.04 Методика преподавания дисциплин по программам высшего образования

Объем дисциплины (модуля)	5 ЗЕТ
Форма обучения	очная
Часов по учебному плану	180
в том числе:	
аудиторные занятия	68
самостоятельная работа	112

Промежуточная аттестация в семестрах:

зачет с оценкой 2, 3

Формы контроля: эссе

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

сформировать понимание сущности учебно-воспитательного процесса, его закономерностей и принципов обучения и умение разрабатывать образовательные программы и учебно-методические комплексы и эффективность образовательного процесса в процессе преподавания специализированных дисциплин. Задачи дисциплины: знать теоретические основы и закономерности профессионального образования; уметь применить методы, средства и формы теоретического и практического обучения в педагогической деятельности; владеть методами разработки соответствующего методического обеспечения документации для преподавания специализированных дисциплин.

ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

ОК-1: способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу

ОК-3: готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала

ПК-9: умением на основе знания педагогических приемов принимать непосредственное участие в образовательной деятельности структурных подразделений образовательной организации по профилю направления подготовки

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать: теоретические основы и закономерности профессионального образования; основы организации образовательного процесса; направления саморазвития и профессиональной самореализации личности; стадии профессионального становления специалиста; возможные пути развития творческого потенциала работника; профессионально значимые и личные качества собеседника, важные для успешного общения; основные направления управления коллективом в сфере профессиональной деятельности; знать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия людей в профессиональной деятельности; структуру конфликта; классификацию конфликтов; стадии протекания конфликтов; социально – психологические методы управления персоналом; социально – психологические методы профилактики конфликтов в кросскультурной среде; показатели комфортного морально-психологического климата в организации; структуру педагогического процесса; этапы управленческой деятельности образовательной организацией; основные направления, методы и формы работы наставника, способы воздействия на персонал; методики преподавания специализированных дисциплин, формирующих профессиональные компетенции профессионалов по управлению персоналом; современные образовательные технологии; основы планирования и организации образовательного процесса

Уметь: осуществлять дидактическое проектирование учебного процесса; оценивать постановку педагогических целей и задач; анализировать педагогическую деятельность, педагогические факты и явления; конструировать предметное содержание обучения по дисциплинам профессиональной направленности; определять свой уровень развития профессионально значимых и личностных качеств; развивать свой творческий потенциал; разрабатывать план профессионального саморазвития и самореализации своего потенциала; выделять профессионально значимые и личные качества собеседника, важные для успешного общения; управлять коллективом в в своей профессиональной среде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; выделять профессионально значимые качества работника, важные для успешной работы в команде; исследовать межличностные отношения в группе, определять статус каждого работника в группе; отбирать необходимый дидактический материал и конструировать предметное содержание учебно-методических комплексов для проведения обучения персонала по дисциплинам профессиональной направленности; разрабатывать частные методики преподавания дисциплин профессиональной; обучать персонал, профессионально развивать, повышать трудовую мотивацию; анализировать педагогическую деятельность, педагогические факты и явления, формирующие профессиональные компетенции профессионалов по управлению персоналом; осуществлять дидактическое проектирование образовательного процесса, его организацию и оценку эффективности; рационально использовать современные образовательные технологии, организовывать и оценивать эффективность образовательных процессов в ходе педагогической деятельности процессов

Владеть: методикой преподавания специализированных дисциплин, формирующих профессиональные компетенции профессионалов по управлению персоналом; отовностью разрабатывать траекторию профессионального саморазвития и самореализации, учитывая свой творческий потенциал; готовностью выделять профессионально значимые качества работника; исследовать межличностные отношения в группе, определять статус каждого работника в группе, вырабатывать навыки делового этикета; способностью создавать команды профессионалов и эффективно работать в командах, отстаивать свою позицию, находить компромиссные альтернативные; навыками наставничества, способностью вдохновлять других на профессиональное развитие персонала и организации решения; навыками профилактики и разрешения конфликтных ситуаций, возникающих в процессе межличностных, групповых и организационных коммуникаций, способностью к межкультурным коммуникациям в профессиональной среде; умением разрабатывать образовательные программы, учебно-методические комплексы и другие необходимые материалы для проведения для проведения обучения персонала в соответствии со стратегией; навыком преподавания специализированных дисциплин, формирующих профессиональные компетенции профессионалов по управлению персоналом; способностью организации, управления и оценки эффективности образовательных процессов и умением использовать их в процессе педагогической деятельности

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1. Основные и специфические педагогические категории

Раздел 2. Психология управленческой деятельности и профессионального общения

Раздел 3. Место цели в педагогике. Структура цели: целевой предмет, целевой объект, целевое действие. Виды целей. Задачи. Целеполагание.

Раздел 4. Принцип гуманизации, природосообразности, связь теории с практикой, моделирование профессиональной деятельности в учебном процессе, принцип профессиональной мобильности, компьютеризации, принцип модульности профессионального обучения, систематичности и последовательности.

Раздел 5. Место методов в педагогике.

Раздел 6. Характеристика современных средств обучения.

Раздел 7. Формы теоретического и производственного обучения

Раздел 8. Содержание образования

ФТД.В.01 Системы автоматизированного проектирования в строительстве

Объем дисциплины (модуля)	1 ЗЕТ
Форма обучения	очная
Часов по учебному плану	36
в том числе:	
аудиторные занятия	18
самостоятельная работа	18

Промежуточная аттестация в семестрах:

зачет 3

Формы контроля: –

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Подготовка магистра техники и технологии по направлению «Строительство», знающего математические постановки инженерных задач и основные численные методы их решения, умеющего использовать современные программные средства для численного решения практических задач на ЭВМ.

ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

ПК-4: способностью вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов сложных объектов, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать: сущность основных проблем, возникающих в ходе деятельности инженера-строителя; основные численные методы решения задач строительства; современные вычислительные средства; алгоритмические языки.

Уметь: решать основные проблемы, возникающие в ходе деятельности инженера-строителя; применять основные численные методы решения задач строительства; пользоваться современными вычислительными средствами, алгоритмическими языками.

Владеть: методами практического использования современных компьютеров; основами использования численных методов для решения задач строительной отрасли; основами создания цифровых моделей объектов строительства.

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1. Введение. Численные методы линейной алгебры.

Раздел 2. Численные методы решения обыкновенных дифференциальных уравнений.

Раздел 3. Методы оптимизации

ФТД.В.02 Методы решения научно-технических задач в строительстве

Объем дисциплины (модуля)	1 ЗЕТ
Форма обучения	очная
Часов по учебному плану	36
в том числе:	
аудиторные занятия	18
самостоятельная работа	18

Промежуточная аттестация в семестрах:

зачет 1

Формы контроля:–

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Подготовка магистра техники и технологии по направлению «Строительство», знающего математические постановки инженерных задач и основные численные методы их решения, умеющего использовать современные программные средства для численного решения практических задач на ЭВМ.
ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ОПК-5: способностью использовать углубленные теоретические и практические знания, часть которых находится на передовом рубеже данной науки
ПК-7: способностью разрабатывать физические и математические (компьютерные) модели явлений и объектов, относящихся к профилю деятельности
В результате освоения дисциплины обучающийся должен
Знать: сущность основных проблем, возникающих в ходе деятельности инженера-строителя; основные численные методы решения задач строительства; современные вычислительные средства, алгоритмические языки.
Уметь: решать основные проблемы, возникающие в ходе деятельности инженера-строителя; применять основные численные методы решения задач строительства; пользоваться современными вычислительными средствами, алгоритмическими языками.
Владеть: методами практического использования современных компьютеров; основами использования численных методов для решения задач строительной отрасли; основами создания цифровых моделей объектов строительства.
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Раздел 1. Введение. Численные методы линейной алгебры.
Раздел 2. Численные методы решения обыкновенных дифференциальных уравнений.
Раздел 3. Методы оптимизации

ФТД.В.03 Большепролетные пространственные и плоские железобетонные конструкции

Объем дисциплины (модуля)	2 ЗЕТ
Форма обучения	очная
Часов по учебному плану	72
в том числе:	
аудиторные занятия	32
самостоятельная работа	40

Промежуточная аттестация в семестрах:

зачет с оценкой 2

Формы контроля: –

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Подготовка магистранта, знающего принципы проектирования и исследования работы конструкций уникальных зданий и сооружений, а также их частей узлов и элементов, умеющего использовать современные методы исследований для решения профессиональных задач в области строительства зданий и сооружений, самостоятельно обрабатывать, интерпретировать, представлять результаты научно-исследовательской и профессиональной деятельности по установленным формам, а так же владеть основными принципами систематизации информации по теме исследований, методическими основами решения основных задач профессиональной деятельности в области строительства зданий и сооружений.

ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

ОПК-5: способностью использовать углубленные теоретические и практические знания, часть которых находится на передовом рубеже данной науки

ПК-3: обладанием знаниями методов проектирования и мониторинга зданий и сооружений, их конструктивных элементов, включая методы расчетного обоснования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать: проектно-технические особенности пространственных и большепролетных конструкций зданий и сооружений, конструктивные возможности различных материалов (металл, желе-зобетон и др.) для таких сооружений, основные формы большепролетных и пространственных конструкций.

Уметь: составлять расчетную схему, анализировать схемы загрузки, работать с нормативной, технической и справочной литературой, выполнять рабочие чертежи конструкций, выполнять экспериментально-теоретические исследования напряженно-деформированного состояния конструкций и их элементов.

Владеть: навыками расчета элементов, соединений и конструкций, владеть практическими навыками по производству строительных работ на основе производственных практик, владеть навыками научно-исследовательской работы.

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1. Железобетонные тонкостенные пространственные покрытия.

Раздел 2. Железобетонные резервуары, бункера и силосы.

Раздел 3. Здания большой этажности из железобетона.

Раздел 4. Инженерные сооружения башенного типа, дымовые трубы.