

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Иркутский государственный университет путей сообщения»  
(ФГБОУ ВО ИрГУПС)

УТВЕРЖДЕНЫ  
приказом ректора  
« 08 » мая 2020 г. № 266-1

### **АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ**

## **ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ- ПОДГОТОВКА НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ**

### **НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ**

08.06.01 Техника и технологии строительства

### **НАПРАВЛЕННОСТЬ ПРОГРАММЫ**

«Проектирование и строительство дорог, метрополитенов, аэродромов,  
мостов, и транспортных тоннелей»

Квалификация выпускника – Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма и срок обучения – 4 года очная форма/ 5 лет заочная форма

Год начала подготовки – 2020

Общая трудоемкость – 240 з.е.

Кафедра, отвечающая за подготовку – Строительство железных дорог, мостов и тоннелей

ИРКУТСК 2020

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу

Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А.

00a73c5b7b623a969ccad43a81ab346d50 с 08.12.2022 14:32 по 02.03.2024 14:32 GMT+03:00

Подпись соответствует файлу документа



**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Б1.Б.01 «Иностранный язык»**

**1 Цели и задачи освоения дисциплины**

Цель освоения дисциплины:

– совершенствование и развитие интегративных умений иноязычной коммуникативной компетенции, которая включает лингвистический, дискурсивный, социокультурный и грамматический компоненты.

Задачи освоения дисциплины:

– поддержание ранее приобретённых навыков и умений иноязычного общения и их использование как базы для развития коммуникативной компетенции в сфере научной и профессиональной деятельности;

– развитие профессионально значимых умений и опыта иноязычного общения во всех видах речевой деятельности в условиях научного и профессионального общения;

– развитие у обучающихся умений и опыта осуществления самостоятельной работы по повышению уровня владения иностранным языком, а также осуществления научной и профессиональной деятельности с использованием изучаемого языка;

– реализация приобретённых речевых умений в процессе поиска, отбора и использования материала на английском языке для написания научной работы (научной статьи, диссертации) и устного представления исследования.

**2 Требования к результатам освоения дисциплины**

Освоение дисциплины «Иностранный язык» направлено на формирование компетенций:

Код компетенции	Содержание компетенции
УК-3	Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
УК-4	Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**знать:**

– фонетические, лексические и грамматические явления изучаемого иностранного языка, широко используемые в сфере профессионального общения и позволяющие использовать его как средство личностной коммуникации;

– наиболее употребительную общенаучную и специальную лексику в сфере своей специализации;

– основные принципы построения дискурса в соответствии с нормами, формами и типами коммуникации;

– правила коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного общения;

**уметь:**

– понимать и использовать оригинальный языковой материал в устных и письменных видах речевой деятельности на английском языке;

– осуществлять устную коммуникацию в монологической и диалогической форме научной направленности (доклад, сообщение, презентация, дебаты, круглый стол);

– читать оригинальную литературу на иностранном языке в соответствующей отрасли знаний;

– оформлять извлеченную из иностранных источников информацию в виде перевода, реферата, аннотации;

– использовать этикетные формы научно - профессионального общения;

**владеть:**

– навыками практического анализа логики рассуждений на английском языке;

– навыками написания работ на иностранном языке для публикации в зарубежных журналах.

**3 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

**4 Содержание дисциплины**

Раздел 1. Научный дискурс. Текст как объект понимания. Реферирование и аннотирование иноязычных текстов.

Раздел 2. Теория и практика перевода.

Раздел 3. Особенности научной и деловой коммуникации (устный и письменный аспекты).

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Б1.Б.02 «История и философия науки»**

**1 Цели и задачи освоения дисциплины**

Цель освоения дисциплины:

– формирование целостного системного научного мировоззрения на основе знаний по истории и философии науки.

Задачи освоения дисциплины:

- овладение основными понятиями истории и философии науки;
- использование знаний истории и философии науки при анализе конкретных естественнонаучных и социальных проблем;
- развитие способности критического анализа достижений современной науки;
- формирование способности проектировать и осуществлять комплексные междисциплинарные исследования.

**2 Требования к результатам освоения дисциплины**

Освоение дисциплины «История и философия науки» направлено на формирование компетенции:

Код компетенции	Содержание компетенции
УК-1	способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
УК-2	Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**знать:**

- историю философии и науки;
- общие вопросы и проблемы философии;
- основные направления современной философии;
- основные направления современной методологии науки;
- основные положения фундаментальной науки о природе;
- основные направления философии науки и техники;
- современные глобальные проблемы и перспективы развития человека;

**уметь:**

- оформлять полученные знания при написании реферата и научных статей;
- применять полученные знания при подготовке учебным занятиям по специальным дисциплинам;

**владеть:**

- навыками работы с учебной и научной литературой;
- методами работы с научными текстами и первоисточниками.

**3 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

**4 Содержание дисциплины**

Раздел 1. Общие вопросы истории и философии науки.

Раздел 2. Вопросы методологии науки.

**Аннотация рабочей программы дисциплины**  
**Б1.Б.03 «Методика написания научной работы и организация научных исследований»**

**1 Цель и задачи освоения дисциплины**

Цель освоения дисциплины:

– овладение аспирантами теоретико-методологическими основами и практическими навыками основ научных исследований, в расширении мировоззренческого кругозора обучающихся.

Задачи освоения дисциплины:

– объяснить особенности каждого вида научной работы и изложить этику научного труда;  
– сформировать умение представления полученных данных на собранном для своего научного исследования материале;  
– подготовить к написанию и защите квалификационных работ в виде диссертаций.  
– сформировать представление об издательских особенностях современной научной продукции.

**2 Требования к результатам освоения дисциплины**

Освоение дисциплины «Методика написания научной работы и организация научных исследований» направлено на формирование компетенции:

Код компетенции	Содержание компетенции
УК-5	Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности
УК-6	Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития
ОПК-1	Владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства
ОПК-2	Владение культурой научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий
ОПК-3	Способность соблюдать нормы научной этики и авторских прав
ОПК-4	Способность к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов
ОПК-5	Способность профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций
ОПК-6	Способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области строительства
ОПК-7	Готовность организовать работу исследовательского коллектива в области строительства
ОПК-8	Готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования
ПК-1	Способность разрабатывать научные основы инженерных изысканий, проектирования, строительства транспортных сооружений

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**знать:**

– методы проведения научных исследований; освоить основные этапы проведения исследований;  
– требования к написанию и оформлению научно-исследовательских работ;

**уметь:**

– самостоятельно творчески проводить исследование на основе глубокого изучения научной литературы;  
– самостоятельно писать статьи, публикации; делать выписки, составлять тезисы, конспекты научных статей;  
– работать со справочной литературой, пользоваться каталогами, составлять библиографию;  
– формулировать тему работы, цели, ставить задачи исследования; оформлять научно-исследовательскую работу;  
– выступать с научными докладами, принимать участие в дискуссии;

**владеть:**

– основами разработки новых методов исследования в сфере техники и технологий наземного транспорта.

**3 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

**4 Содержание дисциплины**

Раздел 1. Методы научного творчества.

Раздел 2. Подготовка научной информации для диссертации.

Раздел 3. Написание и оформление диссертации.

Раздел 4. Подготовка диссертации к защите.

Раздел 5. Особенности присвоения ученых званий.

**Аннотация рабочей программы дисциплины****Б1.В.01 «Проектирование и строительство дорог, метрополитенов, аэродромов, мостов и транспортных тоннелей»****1 Цели и задачи освоения дисциплины**

**Цель дисциплины** – формирование знаний и умений проведения теоретических и экспериментальных исследований, связанных с изысканием, проектированием, строительством и эксплуатацией дорог, метрополитенов, аэродромов, мостов и транспортных тоннелей.

**Задачи дисциплины** –

- знакомство аспирантов с современным состоянием исследований в области проектирования и строительства дорог, метрополитенов, аэродромов, мостов и транспортных тоннелей

- обучение аспирантов методам библиографического, патентного, информационного поиска современных достижений в области объекта и предмета исследования;

- овладение методологией системного анализа при проведении научных исследований;

- овладение методическими приемами, умениями и навыками проведения теоретических и экспериментальных исследований в области объекта и предмета исследования;

- изучение состояния вопроса оценки геодинамической безопасности транспортных сооружений, методов и технологий снижения рисков геодинамической безопасности мостов и транспортных тоннелей;

- овладение методами и приемами создания автоматизированных систем мониторинга транспортных сооружений.

**2 Требования к результатам освоения учебной дисциплины**

Освоение дисциплины Б1.В.01 «Проектирование и строительство дорог, метрополитенов, аэродромов, мостов и транспортных тоннелей» направлено на формирование компетенции:

Код компетенции	Название компетенции
ОПК-1	Владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства
ПК-1	Способность разрабатывать научные основы инженерных изысканий, проектирования, строительства транспортных сооружений
ПК-2	Способность создавать и совершенствовать рациональные типы конструкций транспортных сооружений, а так же разрабатывать, совершенствовать и верифицировать методы их расчетного обоснования
ПК-3	Способность совершенствовать нормативную базу транспортной отрасли - в области проектирования, строительства и эксплуатации дорог, метрополитенов, аэродромов, мостов и транспортных тоннелей

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**знать:**

- современное состояние научных исследований в области изысканий, проектирования, строительства и эксплуатации дорог, метрополитенов, аэродромов, мостов и транспортных тоннелей в России и за рубежом;

- основные направления научно-технического прогресса в области конструктивных решений и проектирования транспортных сооружений, взаимосвязанные с вопросами их содержания

на основе повышения технического уровня эксплуатации и внедрения ресурсосберегающих технологий;

-методы проектирования и расчетов конструкций дорог, аэродромов, мостов и транспортных тоннелей как сложной динамической системы на различные сочетания функциональных нагрузок и природных воздействий;

-методы повышения эффективности и надежности технологий и организации строительства транспортных сооружений;

-нормы и правила проектирования железных и автомобильных дорог, аэродромов, мостов и транспортных тоннелей, а также других искусственных сооружений;

-современные технологии автоматизированных систем мониторинга транспортных объектов;

**уметь:**

-решать поставленные научно-исследовательские задачи с помощью современных методов математики, физики, механики, геодезии, геологии, информатики, применяя новейшие достижения экспериментальных методов изучения работы конструкций транспортных сооружений, для последующего использования полученных навыков и знаний в практической профессиональной деятельности;

-выбирать и обосновывать геометрические и технические параметры транспортных конструктивных соединений для обращения различного железнодорожного и автодорожного подвижного состава, выполнять разработку и расчеты конструкций основных элементов и узлов

-давать инженерно-техническую и экономическую оценку внедряемых проектных решений, разрабатывать и вести техническую документацию по вопросам проектирования, строительства и эксплуатации транспортных сооружений;

-производить вариантыные разработки и технико-экономические обоснования предлагаемых конструкций, определять уровень допускаемых скоростей движения при заданных конструкциях и эксплуатационных условиях, оценивать надежность транспортных сооружений;

**владеть:**

-способностью планирования и проведения современного технического эксперимента по изучению конструкций транспортных сооружений с использованием новейших достижений науки;

-навыками использования методов контроля поступающих на строительные объекты материалов и изделий, владеть рациональными приемам поиска и использования научно-технической информации;

-методами статистической обработки экспериментальных и учетных данных, поступающих с различных датчиков, устройств, подсистем, обеспечивающих мониторинг состояния транспортных объектов, а также отчетной технической информации, предоставляемой подразделениями, ответственными за управление проектирования, строительства и эксплуатации транспортных сооружений;

-методами расчета, проектирования дорог, аэродромов, мостов и транспортных тоннелей;

-методами оценки надежности транспортных сооружений.

**4 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 6 зачетных единиц, 216 часов, в том числе на 1 курсе 2 з.е. - 72 часа, на 2 курсе –4 з.е. - 144 часа.

**5 Содержание дисциплины Б1.В.01 Проектирование и строительство дорог, метрополитенов, аэродромов, мостов и транспортных тоннелей**

Раздел 1. Состояние и проблемы проектирования железных и автомобильных дорог и аэродромов

Раздел 2. Современные методы, технологии и проблемы строительства и реконструкции дорог и аэродромов

Раздел 3. Состояние и проблемы проектирования мостов

Раздел 4. Современные методы, технологии и проблемы строительства и реконструкции мостов

Раздел 5. Состояние и проблемы проектирования транспортных тоннелей и метрополитенов

Раздел 6. Современные методы, технологии и проблемы сооружения транспортных тоннелей и метрополитенов

### *Аннотация рабочей программы дисциплины*

#### **Б1.В.02 «Информационные технологии в науке и образовании»**

##### **1 Цели и задачи освоения дисциплины**

Цель освоения дисциплины:

– изучение современных основ анализа информации, ее применения для задач моделирования и прогнозирования, применение многоцелевых информационно-программных комплексов

Задачи освоения дисциплины:

– знакомство с общими принципами развития информационных технологий как технологий сбора, хранения, передачи, обработки и анализа информации;

– указание места математического моделирования как высшей формы анализа информации;

– знакомство со способами формулирования проблемы моделирования и анализа информации;

– формирование математической базы для решения задач информатизации;

– знакомство с основными понятиями теории информации;

– знакомство с классификацией информационных систем;

– знакомство с методами идентификации и верификации компьютерных моделей;

– знакомство с современными информационно-программными комплексами автоматизации процесса построения моделей и содержательной интерпретации результатов моделирования.

##### **2 Требования к результатам освоения дисциплины**

Освоение дисциплины «Информационные технологии в науке и образовании» направлено на формирование компетенций

Код компетенции	Содержание компетенции
ОПК-2	Владение культурой научного исследования в сфере техники и технологий наземного транспорта, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий
ОПК-8	Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования
ПК-1	Способность разрабатывать научные основы инженерных изысканий, проектирования, строительства транспортных сооружений

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**знать:**

– методики всестороннего информационного анализа сложных систем;

– методы построения комплексных информационных систем;

**уметь:**

– использовать современные информационно-коммуникационные технологии в науке и образовании;

– разрабатывать современные информационно-коммуникационные технологии в науке и образовании;

**владеть:**

– навыками работы с программными моделирующими комплексами

– приемами создания и применения современных программных средств.

**3 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

##### **4 Содержание дисциплины**

Раздел 1. Программно-аппаратное обеспечение новых информационных технологий

- Раздел 2. Компьютерные сети
- Раздел 3. Использование INTERNET-технологий в обучении
- Раздел 4. Разработка наглядных электронных учебных пособий
- Раздел 5. Экспертные системы

### *Аннотация рабочей программы дисциплины*

#### ***Б1.В.03 «Защита интеллектуальной собственности и авторского права»***

#### **1 Цели и задачи освоения дисциплины**

Цель освоения дисциплины:

– дать аспирантам основные способы оформления заявок на получения охранных документов.

Задачи освоения дисциплины:

– обучающийся, освоивший программу дисциплины, должен обладать умением оценки объектов интеллектуальной собственности авторского права.

#### **2 Требования к результатам освоения дисциплины**

Освоение дисциплины «Защита интеллектуальной собственности и авторского права» направлено на формирование компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции
УК-1	Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
ОПК-3	Способность соблюдать нормы научной этики и авторских прав
ПК-1	Способность разрабатывать научные основы инженерных изысканий, проектирования, строительства транспортных сооружений

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

#### **знать:**

- виды интеллектуальной собственности, объекты интеллектуальной собственности и авторского права;
- методы защиты объектов интеллектуальной собственности и авторского права;

#### **уметь:**

- осуществлять патентный поиск аналогов, подготовить описание, составить формулу и реферат объекта патентного права;

#### **владеть:**

- умением пользоваться базой Роспатента и базой ФИП оформлением нормативных документов по составлению заявки на патентный объект;

**3 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

#### **4 Содержание дисциплины**

Раздел 1. Понятие интеллектуальной собственности

Раздел 2. Понятие авторское право и смежные права

Раздел 3. Промышленная собственность – патентное право

Раздел 4. Понятие изобретения, полезной модели, правила оформления заявки на получение патента

Раздел 5. Объекты авторского права, правила оформления заявки на регистрацию программы ЭВМ и Базы данных

Раздел 6. Понятие товарного знака, правила оформления заявки на регистрацию товарного знака

Раздел 7. Понятие промышленного образца, правила оформления заявки на регистрацию промышленного образца



Раздел 8. Поиск в базе Роспатента полных описаний изобретений, полезных моделей и т.д. к патентам и авторским свидетельствам по номеру документа, классификации МПК и др  
Раздел 9. Тематический поиск в базе Роспатента с использованием сайта [www.fips.ru](http://www.fips.ru)

### *Аннотация рабочей программы дисциплины*

#### **Б1.В.04 «Тренинг профессионально ориентированных риторик, дискуссий и общения»**

##### **1 Цели и задачи освоения дисциплины**

Цели освоения дисциплины:

- формирование и развитие профессиональной коммуникативно-речевой компетенции аспиранта в условиях делового общения,
- развитие речевой эрудиции, речевой культуры и речевого мастерства, расширение профессионального коммуникативно-речевого пространства.

Задачи освоения дисциплины:

- сформировать способность эффективного речевого поведения в ситуациях делового общения;
- сформировать языковую рефлексию – осознанное отношение к своей и чужой речи с точки зрения нормативного, коммуникативного и этического аспектов культуры речи;
- дать понятие о риторике как теории красноречия; раскрыть её синтетический и интегрирующий характер; развить навыки устного публичного выступления и ведения профессионально ориентированной дискуссии.

##### **2 Требования к результатам освоения дисциплины**

Освоение дисциплины «Тренинг профессионально ориентированных риторики, дискуссий и общения» направлено на формирование компетенций:

ОПК-5	Способность профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций
УК-4	Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
ПК-1	Способность разрабатывать научные основы инженерных изысканий, проектирования, строительства транспортных сооружений

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

##### **знать:**

- речевые проблемы современного общества и пути их решения;
- основы речевой культуры, речевого мастерства и элементы ораторского искусства, которые составляют речевую компетентность;
- алгоритмы позитивного речевого поведения в актуальных ситуациях общения, взаимопонимания, взаимодействия;

##### **уметь:**

- произносить и анализировать публичную речь;
- осуществлять диалог для эффективного решения различных коммуникативно-речевых ситуаций и задач;
- контролировать собственное речевое поведение, строить свой речевой портрет в соответствии с требованиями речевой культуры;

##### **владеть:**

- системой речевых техник и практик;
- грамотными приёмами использования риторических знаний в сферах профессиональной деятельности и жизненной практике;
- этическими нормами взаимодействия и сотрудничества в процессе коммуникации.

**3 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

##### **4 Содержание дисциплины**

Раздел 1. Риторика как предмет изучения

Раздел 2. Культура общения

### Раздел 3. Культура устного публичного выступления

#### *Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.05 «Психология и педагогика высшей школы»*

##### **1 Цели и задачи освоения дисциплины**

Цели освоения дисциплины:

- овладение аспирантами системой знаний о сфере высшего образования, его целях и сущности, содержании и структуре, принципах управления образовательным процессом в высшей школе;
- формирование целостного представления об организации образовательного процесса в высшей школе;
- формирование представления о месте психологии и педагогики в процессе планирования и решения задач собственно профессионального и личностного развития.

Задачи освоения дисциплины:

- познакомиться с основными отечественными и зарубежными теориями в области психологии и педагогики;
- получить представление о психологических факторах, влияющих на процесс обучения студентов;
- получить представление о современных педагогических методах, формах обучения и контроля, необходимых для продуктивной деятельности преподавателя высшей школы;
- получить основы психолого-педагогического взаимодействия в условиях образовательного пространства вуза;
- научиться понимать специфику деятельности преподавателя вуза, владеть основами педагогического мастерства;
- приобрести навыков решения педагогических задач, организации профессионального общения и взаимодействия.

##### **2 Требования к результатам освоения дисциплины**

Освоение дисциплины «Психология и педагогика высшей школы» направлено на формирование компетенций

Код компетенции	Наименование компетенции
УК-5	Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности
УК-6	Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития
ПК-1	Способность разрабатывать научные основы инженерных изысканий, проектирования, строительства транспортных сооружений

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**знать:**

- фундаментальные основы, основные достижения, современные проблемы и тенденции развития высшего образования, обучения и воспитания личности;
- традиционные и инновационные технологии, используемые в педагогическом процессе в вузе; принципы и методы обучения;
- психологические особенности личности студентов; особенности индивидуальных различий, влияющие на результаты педагогической деятельности;
- сущность и структуру педагогической деятельности;
- этические принципы и нормы организации профессионально-педагогической деятельности и общения;

**уметь:**

- организовывать и планировать педагогическую деятельность, исходя из этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей;
- организовывать учебно-познавательную деятельность обучающихся и стимулировать их учебно-познавательную активность;

- практически применять наиболее важные психологические теории в педагогическом процессе;
- следовать этическим нормам в профессиональной деятельности;

**владеть:**

- приемами выявления и оценки своих возможностей, индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования;
- навыками анализа педагогических ситуаций, этикой профессионального общения и взаимодействия.

**3 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

**4 Содержание дисциплины**

Раздел 1. Психология высшей школы

Раздел 2. Педагогика высшей школы

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

**Б1.В.ДВ.01.01 «Методика преподавания технических дисциплин»**

**1 Цели и задачи освоения дисциплины «Методика преподавания технических дисциплин»**

Цели освоения дисциплины:

- подготовка аспирантов к педагогической деятельности в высшей школе по преподаванию технических дисциплин.

Задачи освоения дисциплины:

- овладение аспирантами основными теоретическими и прикладными знаниями об основных закономерностях, формах, методах, технологиях образовательного процесса в вузе;
- формирование понимания сущности профессиональной подготовки, профессионального становления и развития будущего специалиста;
- овладение знаниями о составе, структуре, целях, задачах, особенностях преподавания технических дисциплин в высшей школе;
- овладение практическими умениями использования активных и интерактивных форм и методов обучения и формирования на их основе профессиональных компетенций будущего специалиста;
- овладение методическими приемами, умениями и навыками разработки образовательных программ, учебных занятий, оценочных средств и средств контроля качества знаний по техническим дисциплинам;
- развитие потребности в постоянном повышении профессиональной компетентности и профессиональной квалификации преподавателя вуза.

**2 Требования к результатам освоения дисциплины**

Освоение дисциплины «Методика преподавания технических дисциплин» направлено на формирование компетенций

Код компетенции	Содержание компетенции
ОПК-7	Готовность организовать работу исследовательского коллектива в области строительства
ОПК-8	Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования
ПК-1	Способность разрабатывать научные основы инженерных изысканий, проектирования, строительства транспортных сооружений

В результате освоения дисциплины студент должен:

**знать:**

- содержание дисциплины «Методика преподавания технических дисциплин», основные категории дисциплины - современные образовательные и развивающие педагогические технологии в реализации основных образовательных программ высшего образования;
- теорию обучения и развития личности; целостный образовательный процесс, его структуру, содержание, динамические особенности;
- нормативно-правовую базу образовательного процесса в высшей школе;

- состав, структуру, цели, задачи и особенности преподавания технических дисциплин в высшей школе;

**уметь:**

– организовывать учебно-познавательную деятельность студентов и стимулировать их учебно-познавательную и творческую активность;

– практически применять наиболее важные психологические теории и концепции в образовательном процессе;

– организовывать и планировать педагогическую деятельность при преподавании технических дисциплин;

**владеть:**

– понятийно-категориальным аппаратом психологической и педагогической наук; методами психолого-педагогического исследования личности;

– навыком проведения занятий по техническим дисциплинам и анализом результатов освоения учебного материала технической дисциплины;

– навыками планирования, реализации и оценки результатов освоения образовательной программы в соответствующей области.

**3 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

**4 Содержание дисциплины.**

Раздел 1. Введение в учебный курс «Методика преподавания технических дисциплин»

Раздел 2. Организация процесса обучения в высшей школе по техническим дисциплинам.

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Б1.В.ДВ.01.02 «Методика преподавания в высшей школе»**

**1 Цели и задачи освоения дисциплины**

Цели освоения дисциплины:

– подготовка аспирантов к педагогической деятельности в высшей школе.

Задачи освоения дисциплины:

– овладение аспирантами основными теоретическими и прикладными знаниями об основных закономерностях, формах, методах, технологиях образовательного процесса в вузе;

– формирование понимания сущности профессиональной подготовки, профессионального становления и развития будущего специалиста;

– овладение практическими умениями использования активных и интерактивных форм и методов обучения и формирования на их основе профессиональных компетенций будущего специалиста;

– овладение методическими приемами, умениями и навыками разработки образовательных программ, учебных занятий, оценочных средств и средств контроля качества знаний;

– развитие потребности в постоянном повышении профессиональной компетентности и профессиональной квалификации преподавателя вуза.

**2 Требования к результатам освоения дисциплины**

Освоение дисциплины «Методика преподавания в высшей школе» направлено на формирование компетенций:

Код компетенции	Содержание компетенции
ОПК-7	Готовность организовать работу исследовательского коллектива в области строительства
ОПК-8	Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования
ПК-1	Способность разрабатывать научные основы инженерных изысканий, проектирования, строительства транспортных сооружений

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**знать:**

- содержание дисциплины «Методика преподавания в высшей школе», основные категории дисциплины - современные образовательные и развивающие педагогические технологии в реализации основных образовательных программ высшего образования;
- теорию обучения и развития личности; целостный образовательный процесс, его структуру, содержание, динамические особенности;
- нормативно-правовую базу образовательного процесса в высшей школе;

**уметь:**

- организовывать учебно-познавательную деятельность студентов и стимулировать их учебно-познавательную и творческую активность;
- практически применять наиболее важные психологические теории и концепции в образовательном процессе;
- организовывать и планировать педагогическую деятельность;

**владеть:**

- понятийно-категориальным аппаратом психологической и педагогической наук; методами психолого-педагогического исследования личности;
- навыком проведения занятий по дисциплине и анализа результатов освоения учебного материала дисциплины;
- проектирования, реализации и оценки результатов освоения образовательной программы в соответствующей области.

**3 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

**4 Содержание дисциплины**

Раздел 1. Введение в учебный курс «Методика преподавания в высшей» школе»

Раздел 2. Организация процесса обучения в высшей школе

***Аннотация рабочей программы дисциплины***

***Б1.В.ДВ.02.01 «Механика работы конструкций транспортных сооружений и методы их математического и экспериментального моделирования»***

**1 Цели и задачи освоения дисциплины**

**Цель дисциплины:**

Подготовить исследователя по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства» к профессиональной научно-исследовательской деятельности в области технических наук и архитектуры, в частности в области изучения механики работы сооружений транспортного назначения, методов их математического моделирования и экспериментальных исследований

**Задачи дисциплины:**

1. Детальное изучение механики и особенностей работы мостов, путепроводов, эстакад, транспортных тоннелей под статическими и динамическими нагрузками различного происхождения
2. Отработка приемов математического моделирования транспортных сооружений с применением современных программно-вычислительных комплексов моделирования
3. Практика экспериментальных исследований транспортных сооружений

**2 Требования к результатам освоения учебной дисциплины**

Освоение дисциплины Б1.В.ДВ.02.01 «Механика работы конструкций транспортных сооружений и методы их математического и экспериментального моделирования» направлено на формирование компетенции:

Код компетенции	Название компетенции
ОПК-1	Владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства
ОПК-4	Способность к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования
ПК-2	Способность создавать и совершенствовать рациональные типы конструкций транспортных

	сооружений, а так же разрабатывать, совершенствовать и верифицировать методы их расчетного обоснования
ПК-4	Владение методологией разработки и совершенствования методов испытаний и мониторинга состояния, а так же методов повышения надежности и безопасности транспортных сооружений

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**знать:**

методы математического моделирования сооружений транспортного назначения и методы расчетов на статические и динамические нагрузки и воздействия

физические основы экспериментального моделирования механики работы элементов транспортных сооружений с использованием современного исследовательского оборудования цели, задачи, возможности проведения экспериментальных исследований работы мостовых сооружений

методики расчета и рационального конструирования элементов мостовых сооружений принципы, способы проведения мониторинга технического состояния мостовых сооружений

**уметь:**

составлять корректные модели транспортных сооружений, отражающих реальное поведение конструкций, используя современный математический аппарат и программные средства

использовать результаты моделирования для прогнозирования результатов экспериментальных исследований

использовать методы исследования в области механики работы сооружений с применением современного исследовательского оборудования

проводить полномасштабные расчеты элементов сооружений с учетом их пространственной работы и различных внешних нагрузок и воздействий

работать с существующими и проектируемыми системами мониторинга работы транспортных сооружений

**владеть:**

методами моделирования механики работы конструкций и сооружений

методами компьютерного анализа работы несущих конструкций транспортных сооружений

навыками, приемами и методиками проведения испытаний сооружений с применением современного испытательного оборудования

методами расчетов узлов конструкций мостовых сооружений с использованием ПК

приемами работы с автоматизированными и неавтоматизированными системами мониторинга мостовых и тоннельных сооружений

**3 Общая трудоемкость дисциплины 2 зачетных единиц, 72 часа.**

**4 Содержание дисциплины**

Раздел 1. Механика работы сооружений транспортного назначения

Раздел 2. Моделирование несущих конструкций транспортных сооружений

Раздел 3. Экспериментальные исследования работы конструкций транспортных сооружений

*Аннотация рабочей программы дисциплины*

***Б1.В.ДВ.02.02 «Системы автоматизированного управления производственными процессами, САПР, АСУ ТП»***

**1 Цели и задачи освоения дисциплины**

**Цель дисциплины:**

Подготовить исследователя по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства» к профессиональной научно-исследовательской деятельности в области технических наук и архитектуры, в частности учитывающих в профессиональной деятельности современные достижения и уровень автоматизированных систем управления производственными и технологическими процессами и системами автоматизированного проектирования

### **Задачи дисциплины:**

ознакомление со способами организации производственных и технологических процессов в тесной взаимосвязи с направлениями научно-технического прогресса в области автоматизированных систем управления

изучение основ современной науки организационного управления в проектировании, овладение методами работы с системами автоматизированного проектирования

### **2 Требования к результатам освоения учебной дисциплины**

Освоение дисциплины Б1.В.ДВ.02.02 «Системы автоматизированного управления производственными процессами, САПР, АСУ ТП» направлено на формирование компетенции:

Код компетенции	Название компетенции
ОПК-2	Владение культурой научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий
ОПК-4	Способность к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования
ПК-2	Способность создавать и совершенствовать рациональные типы конструкций транспортных сооружений, а так же разрабатывать, совершенствовать и верифицировать методы их расчетного обоснования
ПК-4	Владение методологией разработки и совершенствования методов испытаний и мониторинга состояния, а так же методов повышения надежности и безопасности транспортных сооружений

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

#### **знать:**

современные информационно-коммуникационные технологии и способы их использования в области автоматизированных систем управления производственными и технологическими процессами и системах автоматизированного проектирования

современное оборудование, применяемое в области автоматизированных систем управления производственными и технологическими процессами

теорию и практику конструирования узлов элементов конструкций с применением систем автоматизированного проектирования

#### **уметь:**

использовать информационно-коммуникационные технологии и программные продукты системного хранения, обработки и передачи информации

использовать современные приборы контроля и диагностики автоматизированных систем

проводить исследования на математических моделях, опираясь на результаты автоматизированных расчетов

#### **владеть:**

приемами и методиками работы с автоматизированными системами управления

навыками работы с современным исследовательским оборудованием в области автоматизированных систем управления

навыками моделирования конструкций и применением автоматизированных систем проектирования

### **3 Общая трудоемкость дисциплины \_2\_ зачетных единиц, 72 часа.**

### **4 Содержание дисциплины**

Раздел 1. Теоретические основы АСУ и САПР

Раздел 2. Оборудование контроля и управления производственными и технологическими процессами

### **Аннотация рабочей программы практики**

#### **Б2.В.01(П) «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)»**

**1 Цели и задачи практики** «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)»

Цели практики:

- приобретение общепрофессиональных компетенций для осуществления преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования;
- развитие профессионально и личностно-значимых качеств личности, формирование педагогической культуры преподавателя.

Задачи практики:

- формирование у обучающихся целостного представления о педагогической деятельности, педагогических системах и структурах высшей школы;
- формирование профессиональных компетенций, обеспечивающих готовность к педагогическому проектированию учебно-методических комплексов дисциплин и проведению различных видов учебных занятий с использованием инновационных образовательных технологий;
- формирование умений профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций.

**2 Требования к результатам прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)**

Практика Б2.В.01(П) «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)» направлена на формирование компетенций:

Код компетенции	Содержание компетенции
УК-5	Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности
УК-6	Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личного развития
ОПК-8	Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования
ПК-1	Способность разрабатывать научные основы инженерных изысканий, проектирования, строительства транспортных сооружений

В результате прохождения практики обучающийся должен:

**знать:**

- современные формы, средства и методы педагогической деятельности в условиях вуза, включая методы контроля и оценки профессионально-значимых качеств обучаемых;
- новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

**уметь:**

- осуществлять выбор современных образовательных технологий, инновационных форм и методов организации образовательного процесса в высшей школе с учетом психологических основ учебной деятельности студентов и психологических механизмов взаимодействия педагога и студента, а также членов студенческой группы;
- представлять результаты своих исследований в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций;

**владеть:**

- опытом проектирования содержания учебной программы по учебной дисциплине на основе деятельностного и компетентностного подходов в соответствии с требованиями ФГОС ВО, ОПОП;
- опытом проектирования занятия в соответствии с его типом, формой и воспитательным потенциалом содержания учебной информации, навыками структурирования научного знания и его трансфера в учебный материал.



**3 Общая трудоемкость практики** составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

#### **4 Содержание**

Раздел 1. Посещение и анализ лекционных, семинарских и практических занятий по кафедре

Раздел 2. Подготовка дидактических материалов для работы в аудитории

Раздел 3. Анализ собственной педагогической работы

#### ***Аннотация рабочей программы практики***

### ***Б2.В.02(П) «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская)»***

**1 Цели и задачи практики** «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская)»

Цели практики:

– углубленное изучение методов научного поиска и теоретических основ в соответствующей области знаний;

– приобретение и формирование умений и навыков научно-исследовательской и научно-педагогической деятельности.

Задачи практики:

– формирование у обучающихся навыков ведения самостоятельной научной работы, исследования и экспериментирования, связанных с решением сложных профессиональных задач в инновационных условиях;

– развитие творческих способностей при выполнении научно-исследовательских работ, выполнение конкретных индивидуальных заданий по теме научных исследований.

**2 Требования к результатам прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская)**

Практика «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская)» направлена на формирование компетенций:

Код компетенции	Содержание компетенции
УК- 1	Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
ОПК-1	Владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства
ОПК-6	Способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области строительства
ОПК-7	Готовность организовать работу исследовательского коллектива в области строительства
ПК-1	Способность разрабатывать научные основы инженерных изысканий, проектирования, строительства транспортных сооружений
ПК-2	Способность создавать и совершенствовать рациональные типы конструкций транспортных сооружений, а так же разрабатывать, совершенствовать и верифицировать методы их расчетного обоснования
ПК-3	Способность совершенствовать нормативную базу транспортной отрасли - в области проектирования, строительства и эксплуатации дорог, метрополитенов, аэродромов, мостов и транспортных тоннелей

В результате прохождения практики обучающийся должен:

**знать:**

– методологический аппарат исследования, основные теоретические принципы и концепции, на которые опирается исследование;

– новые и существующие методы, механизмы и инструменты функционирования транспортных систем, организации и управления производства;

**уметь:**

– обосновывать выбранное научное направление, адекватно подбирать средства, методы механизмы и инструменты для решения поставленных задач;

– аргументированно представлять научную гипотезу, выделяя при этом правила соблюдения авторских прав;

**владеть:**

– навыками использования теоретических и экспериментальных исследований в сфере техники и технологий наземного транспорта;

– навыками анализа и оценки эффективности инвестиций в повышение технологического уровня, механизации и автоматизации производства; обеспечение конкурентоспособности техники и технологи транспорта.

**3 Общая трудоемкость практики** составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

**4 Содержание**

Раздел 1. Патентный, информационный и библиографический поиск по задаче исследования

Раздел 2.Разработка технических решений по модернизации конструкций транспортных сооружений

Раздел 3. Анализ охвата нормативных требований по объекту исследования.

Раздел 4.Оценка качества инженерных изысканий, проектирования, строительства объекта исследования

Раздел 5. Применение методов теоретических и экспериментальных исследованию к объекту исследования.

Раздел 6. Разработка новых методов исследования применительно к объекту исследования

Раздел 7. Привлечение сотрудников для проведения отдельных этапов исследования.

*Аннотация рабочей программы научных исследований*

***Б3.В.01(Н) «Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание учёной степени кандидата наук»***

**1 Цели и задачи научных исследований**

Цели научных исследований:

- подготовка научных кадров высшей квалификации (к.н.);
- подготовка преподавателей-исследователей высшей квалификации.

Задачи научных исследований:

- развитие заданного научного направления;
- выход получаемых результатов на конкурентный уровень в заданном направлении.

**2 Требования к результатам научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание учёной степени кандидата наук**

Научные исследования Б3.В.01(Н) «Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание учёной степени кандидата наук» направлены на формирование компетенций:

Код компетенции	Содержание компетенции
УК- 1	Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
ОПК-1	Владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства
ОПК-2	Владение культурой научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационного-коммуникационных технологий
ОПК-3-	Способность к соблюдению научной этики и авторских прав
ОПК-4	Способность к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования
ОПК-5	Способность профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций
ОПК-6	Способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной

	научно-исследовательской деятельности в области строительства
ОПК-7	Готовность организовать работу исследовательского коллектива в области строительства
ПК-1	Способность разрабатывать научные основы инженерных изысканий, проектирования, строительства транспортных сооружений
ПК-2	Способность создавать и совершенствовать рациональные типы конструкций транспортных сооружений, а так же разрабатывать, совершенствовать и верифицировать методы их расчетного обоснования
ПК-3	Способность совершенствовать нормативную базу транспортной отрасли - в области проектирования, строительства и эксплуатации дорог, метрополитенов, аэродромов, мостов и транспортных тоннелей
ПК-4	владением методологией разработки и совершенствования методов испытаний и мониторинга состояния, а так же методов повышения надежности и безопасности транспортных сооружений

В результате прохождения научных исследований обучающийся должен:

**знать:**

- пути совершенствования нормативной базы транспортной отрасли;
- научные основы инженерных изысканий проектирования и строительства транспортных сооружений;
- современные научные достижения в области проектирования и строительства транспортных сооружений;
- методологию теоретических и экспериментальных исследований в области строительства транспортных сооружений;
- принципы создания новых методов исследования;
- психологию работы исследовательского коллектива;
- пути создания и совершенствования рациональных типов конструкций транспортных сооружений.

**уметь:**

- применять и генерировать новые идеи и методы теоретических и экспериментальных исследований в области строительства мостов, тоннелей, железных и автомобильных дорог;
- формулировать гипотезу, предмет, объект, задачи исследования, научную новизну и практическую значимость исследования;
- организовывать работу научно-исследовательского коллектива

**владеть:**

- теорией и практикой, методологией научных исследований
- методами системного критического анализа и оценки современных научных достижений в области проектирования и строительства мостов, тоннелей, железных и автомобильных дорог и метрополитенов, аэродромов.

**3 Общая трудоемкость** составляет 195 зачетных единицы, 7020 часов.

**4 Содержание**

Раздел 1. Проведение библиографического, информационного и патентного поиска по тематике исследования. Формирование плана и программы работ по выбранной проблеме исследования.

Раздел 2. Изучение методов системного анализа, формирования теоретической концепции исследуемой проблемы.

Раздел 3. Изучение нормативной базы проектированию, строительству и эксплуатации исследуемого объекта

Раздел 4. Проведение натурных изыскательских, обследовательских работ по объекту исследования

Раздел 5.Разработка технических решений по модернизации конструкций транспортных сооружений

Раздел 6.Построение теоретических, математических и численных моделей по проблеме исследования

Раздел 7. Проведение экспериментальных исследований, обработка результатов эксперимента

Раздел 8. Применение разработанных методов теоретических и экспериментальных исследований к объекту исследования

Раздел 9. Написание статей, докладов, диссертации, автореферата. Подготовка к госэкзамену и научному докладу об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы.

**Аннотация программы государственной итоговой аттестации Б4  
Б4.Б.01(Г) «Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена»**

**1 Цели и задачи государственного экзамена**

Цели:

-проверка теоретических знаний, практических умений и навыков обучающегося, а также способности их применения во всех областях профессиональной деятельности с учетом специфики и содержательного наполнения образовательной программы

-проверка качества сформированности универсальных и общепрофессиональных компетенций по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства»; определение уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям ФГОС ВО и профессионального стандарта.

Задачи:

-определение уровня теоретической и практической подготовки выпускников по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства»;

-определение степени владения и умения обучающимися применять для решения профессиональных задач по направленности подготовки 05.23.11 «Проектирование и строительство дорог, метрополитенов, аэродромов, мостов, и транспортных тоннелей»;

-определение степени владения навыками педагогической работы по программам высшего профессионального образования.

**2 Компетенции, формируемые и оцениваемые в результате подготовки к сдаче и сдаче государственного экзамена:**

Код компетенции	Содержание компетенции
Универсальные компетенции (УК)	
УК-1	Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
УК-2	Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки
УК-4	Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)	
ОПК-1	Владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства
ОПК-2	Владение культурой научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий
ОПК-3	Способность к соблюдению научной этики и авторских прав
ОПК-4	Способность к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования
ОПК-5	Способность профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций
ОПК-6	Способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области строительства
ОПК-7	Готовность организовать работу исследовательского коллектива в области строительства
ОПК-8	Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования
Профессиональные компетенции (ПК)	
ПК-1	Способность разрабатывать научные основы инженерных изысканий, проектирования, строительства транспортных сооружений

Код компетенции	Содержание компетенции
ПК-3	Способность совершенствовать нормативную базу транспортной отрасли - в области проектирования, строительства и эксплуатации дорог, метрополитенов, аэродромов, мостов и транспортных тоннелей
ПК-4	Владение методологией разработки и совершенствования методов испытаний и мониторинга состояния, а так же методов повышения надежности и безопасности транспортных сооружений

В результате подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена обучающийся должен:

**знать:**

- пути совершенствования нормативной базы транспортной отрасли;
- научные основы инженерных изысканий проектирования и строительства транспортных сооружений;
- методологию теоретических и экспериментальных исследований в области строительства транспортных сооружений ;
- пути создания и совершенствования рациональных типов конструкций транспортных сооружений;
- современные научные достижения в области проектирования и строительства транспортных сооружений;
- принципы создания новых методов исследования;
- психологию работы исследовательского коллектива;

**уметь:**

- применять и генерировать новые идеи и методы теоретических и экспериментальных исследований в области строительства мостов, тоннелей, железных и автомобильных дорог
- формулировать гипотезу, предмет, объект, задачи исследования, научную новизну и практическую значимость исследования

**владеть:**

- теорией и практикой, методологией научных исследований
- методами системного критического анализа и оценки современных научных достижений в области проектирования и строительства мостов, тоннелей, железных и автомобильных дорог и метрополитенов, аэродромов

**3 Общая трудоемкость** составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

**4 Содержание**

Раздел 1. История и философия науки

Раздел 2. Информационные технологии в науке и образовании. Защита интеллектуальной собственности и авторского права

Раздел 3. Механика работы конструкций транспортных сооружений и методы их математического и экспериментального моделирования

Раздел 4. Проектирование и строительство дорог, метрополитенов, аэродромов, мостов и транспортных тоннелей

Раздел 5. Высшая школа в системе образования. Современное развитие высшего образования в России и за рубежом. Инновационные технологии реализации учебного процесса  
Психология и педагогика высшей школы.

***Б4.Б.02(Д) «Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)»***

**1 Цели и задачи представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)**

Цели:

-проверка теоретических знаний, практических умений и навыков обучающегося, а также способности их применения во всех областях профессиональной деятельности с учетом специфики и содержательного наполнения образовательной программы;

-оценка конечного результата проделанной обучающимся научно-исследовательской и практической работы, свидетельствующей о полученной квалификации, о приобретенном опыте работы, об умении решать сложные задачи, свободно ориентироваться в научной и технической литературе, об умении грамотно излагать свои мысли, а также передавать свои знания коллегам по профессиональной деятельности;

-проверка качества сформированности общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций по направлению 08.06.01 «Техника и технологии строительства» профилю «Проектирование и строительство дорог, метрополитенов, аэродромов, мостов, и транспортных тоннелей»; определение уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям ФГОС ВО и профессионального стандарта.

Задачи:

– определение уровня теоретической и практической подготовки выпускников по направлению 08.06.01 «Техника и технологии строительства» профилю «Проектирование и строительство дорог, метрополитенов, аэродромов, мостов, и транспортных тоннелей»;

– определение степени владения и умения обучающимися применять для решения профессиональных задач методы научных исследований.

## **2 Компетенции, формируемые и оцениваемые представлением научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)**

Код Компетенции	Содержание компетенции
<b>Универсальные компетенции (УК)</b>	
УК-1	Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
УК-2	Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки
УК-3	Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
УК-4	Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
УК-5	Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности
УК-6	Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития
<b>Общепрофессиональные компетенции (ОПК)</b>	
ОПК-1	Владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства
ОПК-2	Владение культурой научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий
ОПК-3	Способность к соблюдению научной этики и авторских прав
ОПК-4	Способность к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования
ОПК-5	Способность профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций
ОПК-6	Способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области строительства
<b>Профессиональные компетенции (ПК)</b>	
ПК-1	Способность разрабатывать научные основы инженерных изысканий, проектирования, строительства транспортных сооружений
ПК-2	Способность создавать и совершенствовать рациональные типы конструкций транспортных сооружений, а также разрабатывать, совершенствовать и верифицировать методы их расчетного обоснования

Код Компетенции	Содержание компетенции
ПК-3	Способность совершенствовать нормативную базу транспортной отрасли - в области проектирования, строительства и эксплуатации дорог, метрополитенов, аэродромов, мостов и транспортных тоннелей
ПК-4	Владение методологией разработки и совершенствования методов испытаний и мониторинга состояния, а так же методов повышения надежности и безопасности транспортных сооружений

**3 Общая трудоемкость** составляет 7 зачетных единиц, 252 часа.

#### **4 Содержание**

1. Написание и оформление научно-квалификационной работы (диссертации)
2. Подготовка к научному докладу
3. Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

### *Аннотация рабочей программы дисциплины факультатива ФТД.В.01 «Общая социология»*

#### **1 Цели и задачи освоения дисциплины «Общая социология»**

Цели освоения дисциплины:

- формирование теоретического мышления студентов;
- формирование у студентов научного системного знания о структуре, динамике и закономерностях развития общества;
- овладение навыками социологического анализа социальных явлений и процессов.

Задачи освоения дисциплины:

- освоение студентами фундаментальных теорий и методологии общества;
- изучение современных подходов к анализу основных социальных процессов и социальных институтов;
- изучение правил использования социологического метода и его возможностей при анализе состояния социального объекта.

#### **2 Требования к результатам освоения дисциплины**

Освоение дисциплины «Общая социология» направлено на формирование компетенции:

Код компетенции	Содержание компетенции
УК-3	Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
ПК-5	Готовность к организации работы научно-производственного коллектива, принятию исполнительских решений

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

#### **знать:**

- объект, предмет и функции социологии и сферы применения социологических знаний;
- основные этапы процесса становления и развития социологии как науки;
- содержание основных социологических концепций общества;
- главные социологические термины и понятия;
- основные социальные процессы и институты;
- общие процедуры подготовки социологического исследования и методы сбора данных;

#### **уметь:**

- находить и правильно соотносить социальные факты, давать научную характеристику социальной ситуации;
- интерпретировать позиции субъектов социального взаимодействия, выявлять мотивы их поведения;
- анализировать и объяснять процессы и явления в современном обществе;

- вести диалог, дискуссию, на основе полученных знаний аргументировать свою точку зрения;
- находить нужную информацию и готовить тезисы и тексты выступлений;
- подготавливать программу исследования социальной ситуации;

**владеть:**

- способностью самоориентации в общественной и производственной ситуации;
- способностью к научной оценке сложившейся социальной ситуации;
- способностью получения социальных данных об изучаемом объекте и их использования в целях воздействия на объект.

**4 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

**5 Содержание дисциплины**

Раздел 1. Социология как наука об обществе: предмет, метод, структура и функции

Раздел 2. Общество как система

Раздел 3. Методология социологического исследования

Раздел 4. Социальные изменения и процессы

***Аннотация рабочей программы дисциплины факультатива  
ФТД.В.02 «Конфликтология»***

**1 Цели и задачи освоения дисциплины «Конфликтология»**

Цели освоения дисциплины:

- формирование теоретического мышления будущих специалистов;
- изучение основных способов предупреждения и разрешения конфликтов и правил управления конфликтами.

Задачи освоения дисциплины:

- формирование у обучающихся системного подхода к феномену конфликта, его структуре, динамике и функциональных последствиях;
- освоение обучающимися основополагающих принципов, понятий и методологических подходов в конфликтологии.

**2 Требования к результатам освоения дисциплины**

Освоение дисциплины «Конфликтология» направлено на формирование компетенции

Код компетенции	Содержание компетенции
УК-3	Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
ПК-5	Готовность к организации работы научно-производственного коллектива, принятию исполнительских решений
Код компетенции	Содержание компетенции
УК-3	готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**знать:**

- основные теоретические подходы и концепции конфликтологии, связанные с исследованием социальной структуры общества и выяснением конфликтогенных факторов в социальных явлениях и процессах;
- конфликтологические подходы к изучению коллективного поведения, социального взаимодействия в коллективе;

**уметь:**

- понимать возможности использования в своей будущей профессиональной деятельности социологических методов для оценки личностных качеств коллег и координации взаимодействия между членами исследовательского коллектива;

**владеть:**



– знанием основ конфликтологического анализа различных социальных явлений и процессов;

– знанием принципов толерантного подхода к оценке эффективности деятельности членов социальной группы, организации группового взаимодействия в процессе достижения коллективной цели.

**3 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

#### **4 Содержание дисциплины**

Раздел 1. Конфликтология как наука и учебная дисциплина

Раздел 2. Управление социальным конфликтом